

I ruoli e le competenze dell'infermiere di ricerca: una scoping review

Caterina Zardo¹, Stefano Salvioli^{2,3}

¹RN, Servizio di Emergenza Urgenza, ULSS 3 Serenissima, Venezia - Italia

^{2,3}Dipartimento di Neuroscienza, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica, Salute Materno – Infantile, Università degli Studi di Genova – Fondazione GIMBE, Bologna – Italia

Corrispondenza: caterina.zardo@aulss3.veneto.it

RIASSUNTO

Introduzione L'infermiere di ricerca è un importante elemento di unione tra la pratica infermieristica e la ricerca avendo competenze organizzativo-manageriali e di metodologia della ricerca.

Obiettivi Analizzare la letteratura disponibile rispetto al ruolo e alle competenze dell'infermiere di ricerca.

Materiali e metodi È stata condotta una scoping review seguendo il metodo P (*population*), C (*concept*), C (*context*). Come popolazione sono stati inclusi gli infermieri di ricerca, come concetto qualsiasi studio sui ruoli e/o sulle competenze di quest'ultimo e come contesto l'ambito della ricerca clinica.

Risultati La strategia di ricerca ha generato 1.623 risultati. 56 articoli sono stati inclusi nella *scoping review*. I ruoli individuati sono: (1) Svolgimento di attività correlate alla ricerca, (2) coordinatore di ricerca, (3) coinvolgimento delle popolazioni vulnerabili negli studi, (4) assistenza ai pazienti, (5) consulente esperto di ricerca per l'organizzazione di appartenenza, (6) collegamento con università. Le competenze ricavate sono: comunicative; cliniche; di pensiero critico; di *team working* e collaborazione; di metodologia della ricerca; di *leadership* e *mentoring*; autonomia; tecnologiche ed organizzative.

Discussione e conclusioni Il ruolo dell'infermiere di ricerca è da considerarsi molto importante anche se non ne esiste una definizione standardizzata e concordata a livello internazionale. Questa *Scoping Review* identifica in modo chiaro e sintetico quali siano le responsabilità principali e le relative competenze.

Parole chiave: Competenze, infermiere di ricerca, infermiere ricercatore e ruolo.

The roles and skills of the research nurse: a scoping review

ABSTRACT

Introduction The research nurse is an important element of union between nursing practice and research having organizational-managerial skills and research methodology competences.

Objectives To analyze the available literature looking for the role and the competences of the research nurse.

Materials and methods A scoping review was conducted following the method P (*population*), C (*concept*), C (*context*). The population includes research nurses, the concept includes any study on the roles and/or competences of the latter, and the context includes the scope of clinical research.

Results The search strategy generated 1,623 results. 56 articles were included in the scoping review. The roles identified are: (1) Carrying out research-related activities, (2) research coordinator, (3) involvement of vulnerable populations in studies, (4) patient care, (5) expert research consultant for the organization you belong to, (6) liaison with universities. The competences found are: communicative; clinical; critical thinking; team working and collaboration; research methodology; leadership and mentoring; autonomy; technological and organizational.

Discussion and conclusions The role of the research nurse is to be considered very important even if there is no standardized and internationally agreed definition. This Scoping Review clearly and succinctly identifies the main responsibilities and competences.

Key words: Competence, nurse researcher, research nurse, role.

INTRODUZIONE

A livello globale, la professione infermieristica negli ospedali richiede sempre più un costante lavoro di ricerca e di sviluppo di evidenze da parte degli infermieri (Showalter *et al.*, 2017). Come è chiaro dal codice deontologico dell'infermiere, la ricerca deve essere un riferimento essenziale e imprescindibile nell'assistenza ai pazienti (Ipasvi, 2019). Il sistema sanitario sta cambiando e, durante questa transizione, si è generato un *gap* tra la pratica clinica e la ricerca (Albert and Siedlecki, 2008; Leach and Tucker, 2018; Spilsbury *et al.*, 2008). Negli Stati Uniti diverse strutture sanitarie stanno lavorando con l'obiettivo di sanare questo *gap* (Birkhoff *et al.*, 2020). In particolare, l'infermiere di ricerca, avendo sviluppato nel corso della sua formazione sia competenze metodologiche che competenze organizzativo-manageriali (McDermott *et al.*, 2013), risulta essere un importante elemento di unione tra la pratica infermieristica e la ricerca. Gli elementi a sostegno della ricerca infermieristica all'interno delle strutture sanitarie sono: 1) la presenza di un infermiere di ricerca qualificato dedicato alla promozione della ricerca infermieristica e all'inclusione degli infermieri nel processo; 2) un'infrastruttura a supporto con le risorse per sostenere i programmi di ricerca; 3) un Direttore delle Professioni Sanitarie, con il rispettivo *team*, che incoraggi la ricerca e la presa di decisioni sulla base delle migliori evidenze disponibili (Albert and Siedlecki, 2008).

L'infermiere di ricerca appare per la prima volta intorno gli anni '80 con il fine di orientare l'assistenza infermieristica su "*best practice*" (Granger *et al.*, 2022), sviluppando conoscenze specifiche per la risoluzione dei problemi e per il miglioramento dell'assistenza al paziente, ai suoi familiari, alla comunità e alla professione infermieristica stessa (Granger *et al.*, 2022). Negli ultimi anni, la diffusione dei risultati della ricerca scientifica, unita alla promozione di una cultura basata sull'appropriatezza e sull'efficacia, ha permesso il continuo sviluppo dell'*Evidence Based Nursing* e di un'assistenza infermieristica fondata su prove oggettive che costituiscono una guida sicura per il professionista. L'*American nurses credentialing center* (ANCC), ha sviluppato nuove priorità e degli obiettivi strategici di ricerca per il 2022 (Cámpoli and Mulvey, 2022), ovvero (1) diffondere un programma di ricerca per la ricerca basata sulla pratica, (2) ampliare la capacità di condurre ricerche multidisciplinari e interprofessionali e (3) promuovere la diversità e l'inclusione nella ricerca.

Gli ambiti principali dove l'infermiere di ricerca riveste un ruolo cruciale sono la conduzione di

ricerche per aumentare la produttività dei flussi di lavoro e dell'organizzazione della forza lavoro e la conduzione di ricerche e studi che abbiano come obiettivo il benessere e gli *outcomes* assistenziali dei pazienti assistiti. Nel contesto italiano l'infermiere di ricerca è la figura che svolge attività di ricerca in contesti clinici, focalizzandosi sull'assistenza ai pazienti arruolati in protocolli sperimentali.

Con questa *scoping review* si cercherà di definire in maniera chiara e sintetica i ruoli, le competenze e le principali responsabilità dell'infermiere di ricerca e di identificare i vantaggi in caso di inserimento di un infermiere di ricerca all'interno del *team* della Dirigenza delle Professioni Sanitarie. Questa figura, infatti, potrebbe favorire la riduzione del *gap* tra la pratica clinica e la ricerca. Inoltre, attraverso questa *scoping review* si vogliono classificare i ruoli e le competenze dell'infermiere di ricerca.

OBIETTIVI

Analizzare la letteratura disponibile rispetto al ruolo e alle competenze dell'infermiere di ricerca.

MATERIALI E METODI

Disegno dello studio

È stata condotta una *scoping review*. Il quesito che gli autori si sono posti è il seguente: quali progressi sono stati compiuti nella ricerca per definire l'infermiere di ricerca?

A partire da quesito sopradescritto, gli obiettivi della revisione sono:

1. Mappare la letteratura disponibile sulle competenze e sui ruoli dell'infermiere di ricerca.
2. Classificare le competenze dell'infermiere di ricerca.
3. Classificare i ruoli dell'infermiere di ricerca.

La ricerca ha seguito il metodo P (*population*), C (*concept*), C (*context*). La Popolazione presa in considerazione era costituita da infermieri di ricerca, analizzandone il concetto, le competenze, i ruoli, le aree di interesse e il contesto dove può essere applicata la ricerca clinica. Sono state utilizzate le seguenti parole chiave, tra loro combinate con gli operatori booleani AND e OR: *Competence, nurse researcher, research nurse e role*. Per la conduzione dello studio sono stati utilizzati il manuale Joanna Briggs Institute (JBI) (Peters *et al.*, 2015) per la conduzione di *scoping reviews* e il PRISMA-eSR (Tricco *et al.*, 2018).

Il protocollo di studio, redatto prima della conduzione dello studio, è stato pubblicato nel *repository* di protocolli di *scoping review Open Science Framework*

(DOI 10.17605/OSF.IO/A5R3U).

Criteria di inclusione

Gli articoli inclusi comprendono studi qualitativi, comparativi, osservazionali descrittivi, longitudinali e altre revisioni della letteratura che hanno precedentemente trattato il tema. Non sono stati applicati limiti linguistici e temporali.

Gli studi sono stati inclusi se presentavano al loro interno una definizione rispetto al ruolo o alle competenze dell'infermiere di ricerca. Non sono stati inclusi gli articoli di cui non è stato recuperato il full-text.

Strategia di ricerca

La ricerca bibliografica è stata eseguita in conformità con gli elementi presenti nel PRISMA-searching (Rethlefsen et al., 2021). Pubmed, Cinhal, Embase, CENTRAL (Cochrane) e Google Scholar sono i database consultati fino ad aprile 2023. La strategia di ricerca è stata realizzata mediante l'aiuto del servizio bibliotecario della "Biblioteca

Interaziendale di Scienze della Salute", al fine di avere un supporto metodologico nella fase di ricerca delle evidenze. Le strategie di ricerca utilizzate sono fornite nella Tabella 1. Tutte le citazioni identificate con le strategie di ricerca sono state inserite nel programma Rayyan, per la rimozione dei duplicati.

I due autori, in maniera *blinded*, hanno successivamente esaminato le citazioni bibliografiche, selezionandole sulla base dei criteri d'inclusione, dalla lettura di titolo ed abstract. Le fonti potenzialmente rilevanti sono state recuperate sotto forma di *full-text*. In caso di conflitti nella selezione delle citazioni bibliografiche era previsto il coinvolgimento di un terzo autore.

Durante la selezione non si sono verificati conflitti e conseguentemente il terzo autore non è stato coinvolto.

Tabella 1 – Strategie di ricerca.

Strategia di Ricerca	Banca dati
("nurse researcher" OR ("research nurse")) AND ("role"[Mesh] OR ("competence"))	Pubmed
('nurse researcher' OR ('research nurse*') AND ('role' OR 'nursing staff' OR competence)	Embase
('nurse researcher' OR ('research nurse*') AND ('role' OR 'nursing staff' OR competence)	Cinahl
(nurse researcher OR research nurse) AND (role OR competence OR nursing staff)	Cochrane
"What is the role and what are the competencies of the nurse researcher?"	Google Scholar (sono state considerate le prime 5 pagine di risultati)

Estrazione e sintesi dei dati

Dopo la selezione dei *full-text* potenzialmente rilevanti un autore ha identificato, utilizzando uno strumento d'estrazione dei dati, i ruoli e le competenze descritte all'interno delle fonti selezionate.

I dati raccolti sono stati inseriti all'interno di un foglio di calcolo Excel dove ad ogni *full-text* è stato assegnato un numero progressivo.

Dopo l'estrazione dei dati, i risultati ottenuti sono stati sintetizzati in categorie. I risultati ottenuti dalla sintesi dei dati sono stati presentati testualmente e graficamente.

RISULTATI

Selezione delle evidenze

I risultati della ricerca sono presentati nel diagramma di flusso PRISMA-ScR (Tricco et al., 2018) (Figura 1). La strategia di ricerca ha generato 1.610 risultati con 13 ulteriori risultati identificati in letteratura grigia.

Dopo la rimozione dei duplicati e la selezione dei titoli e degli *abstract*, 78 articoli *full-text* sono stati rivisti per essere inclusi nello studio. Di questi, 22 sono stati esclusi per i seguenti motivi: assenza di ruoli e/o competenze dell'infermiere di ricerca all'interno dello studio e popolazione in studio non pertinente. Sono stati inclusi 56 articoli nella *Scoping Review*.

Modello diagramma di flusso di PRISMA 2020 per revisioni sistematiche

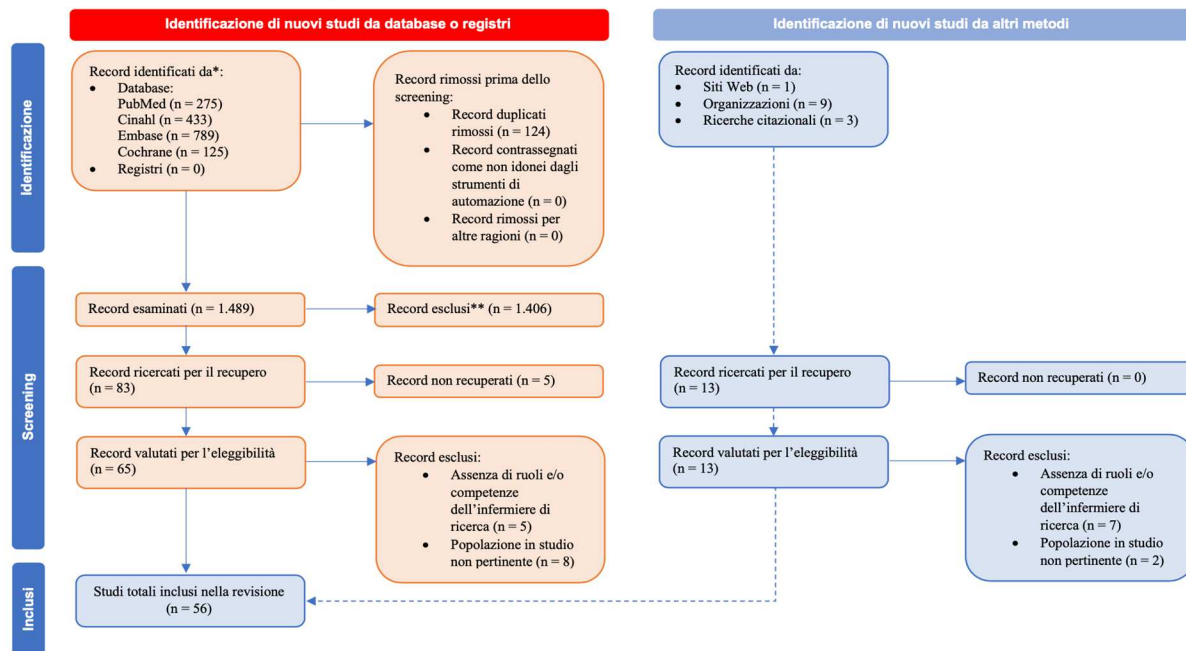


Figura 1 – Prisma flow-chart.

Ruoli dell'infermiere di ricerca

Dalla revisione della letteratura è stato possibile identificare sei ruoli rivestiti dall'infermiere di ricerca (Tabella 2):

1. **Svolgimento di attività correlate alla ricerca:** comprende le attività di preparazione degli studi e di conduzione della ricerca.
2. **Coordinatore di ricerca:** diversamente dalle attività correlate alla ricerca, comprende il coordinamento dello studio, il ruolo di guida per il *team* di ricerca, la gestione di questioni etiche e dei requisiti normativi.
3. **Collegamento con università:** comprende le attività svolte con l'università, tra cui la conduzione di ricerche/lavori in ambito universitario e la collaborazione con docenti e studenti sempre in ambito di ricerca.
4. **Coinvolgimento delle popolazioni vulnerabili negli studi:** il ruolo principale è quello di mantenere ed ampliare la conoscenza della ricerca clinica e delle competenze infermieristiche per individuare nuove aree di forza e di sviluppo, coinvolgendo le popolazioni vulnerabili richiedono un'attenzione speciale.
5. **Assistenza ai pazienti:** comprende tutto l'insieme di attività dirette al paziente con l'obiettivo ultimo di migliorare gli esiti assistenziali.

6. Consulente esperto di ricerca per l'organizzazione di appartenenza:

comprende l'insieme di attività di valutazione delle esigenze del personale correlate alla ricerca, di conduzioni di ricerche sulla base degli interessi aziendali e di sfruttamento dei risultati per la definizione di protocolli di trattamento o di strategie organizzative.

Nella Tabella 2 è riportata la sintesi dei ruoli dell'infermiere di ricerca sulla base del riferimento bibliografico identificato in letteratura.

Dalla tabella si evince che nella quasi totalità delle fonti, i ruoli più citati sono: svolgimento di attività correlate alla ricerca, assistenza ai pazienti e coordinatore di ricerca. Solamente in sette articoli vengono toccati quasi tutti gli argomenti (Buffum, 1996; Hagle et al., 1986; Hardicre, 2013a; Mason, 2021; Staffileno et al., 2013; Szymanski et al., 1999; Tinkler and Robinson, 2020). Ogni ruolo elencato nella Tabella 2 viene caratterizzato da delle attività specifiche.

Le **attività correlate alla ricerca** prevedono la redazione, l'implementazione, la valutazione e la presentazione dei protocolli di ricerca, la gestione del consenso informato, il reclutamento dei soggetti, la gestione delle attività dello studio e, in collaborazione con le Unità Operative la raccolta, il trasporto e il tracciamento dei campioni, verificando la somministrazione dei trattamenti previsti dal

protocollo di studio e la gestione del follow-up (Granger et al., 2022; McCabe et al., 2019; McNiven et al., 2021).

L'infermiere di ricerca, fungendo da **collegamento con le Università**, con le quali esiste già un rapporto di partnership, conduce ricerche e studi di interesse comune in ambito universitario, partecipa ed organizza congressi, pubblica gli studi condotti collaborando con i docenti universitari e con gli studenti delle professioni sanitarie per facilitare la ricerca (Currey et al., 2011; Mason, 2021; Staffileno et al., 2013; Tinkler and Robinson, 2020).

L'infermiere di ricerca è tenuto a riservare particolare attenzione nel **coinvolgimento delle popolazioni vulnerabili negli studi**, promuovendo l'accesso comunitario ai trial clinici, reclutando le minoranze negli studi, contribuendo in tal modo alla scienza clinica e alle ricerche in ambito di assistenza sociale (Granger et al., 2022; Larkin et al., 2019; McCabe et al., 2019; Thangthaeng et al., 2022). Uno dei ruoli maggiormente citati è quello di **assistenza ai pazienti**. L'infermiere è infatti colui che tiene i contatti con paziente e familiari, che verifica l'erogazione dell'assistenza ai pazienti, garantendone la sicurezza ed equilibrando le esigenze dello studio con quelle del paziente.

L'infermiere di ricerca si occupa di educazione e supporto pratico e terapeutico a colleghi, pazienti e familiari (Bevans et al., 2011; Capili et al., 2022; Mason, 2021; Nagel et al., 2010; Tinkler and Robinson, 2020).

Può inoltre fungere da **coordinatore della ricerca**, conducendo e/o partecipando agli incontri sugli studi, mantenendo la collaborazione e il collegamento con l'équipe sanitaria multidisciplinare, con altri siti di studio e con altri sponsors di trial.

Dovrà garantire anche la funzione di case manager per i pazienti coinvolti negli studi, in collaborazione con le unità operative ed il loro personale. Si occuperà infatti anche della formazione e dell'addestramento degli appartenenti alle professioni sanitarie, fornendo supporto e guida per il team di ricerca, come facilitatore del lavoro in squadra. Manterrà i rapporti con investitori o sponsor, con una funzione di controllo durante la conduzione dei clinical trials e si porrà come responsabile delle

questioni etiche e dei requisiti normativi, in rapporto con i Comitati Etici Aziendali (Backman et al., 2022; Brioni, 2019; Larkin et al., 2019; Micklos, 2016b; Tinkler et al., 2022; Veal et al., 2017).

Infine, l'infermiere di ricerca agisce come **consulente esperto per l'Azienda di appartenenza**, cercando di attrarre la ricerca all'interno dell'organizzazione, valutando le esigenze dei colleghi appartenenti alle professioni sanitarie correlate alla ricerca, responsabilizzandoli, supportandoli e rendendoli consapevoli.

Lo scopo è anche quello di creare un network con la comunità di ricerca, sviluppando una collaborazione interprofessionale, cogliendo sfide organizzative, e conducendo ricerca sulla base degli interessi sia dell'organizzazione che personali.

La partecipazione a studi di ricerca avrà inoltre alcune ricadute, compresa la definizione dei protocolli di trattamento, aumentando il profilo della ricerca e il ruolo dell'infermiere di ricerca. Sarà prioritario lo studio di problemi organizzativi relativi al personale (*staffing issues*), ai modelli di erogazione dell'assistenza e alla *cost-effectiveness*, nonché la promozione dell'applicazione della ricerca ai problemi clinici ed organizzativi (Buffum, 1996; Hardicre, 2013a; Hernon et al., 2020; Hill et al., 2022; Staffileno et al., 2013; Tinkler et al., 2018).

Competenze dell'Infermiere di ricerca

Dalla revisione della letteratura è stato possibile ricavare le seguenti competenze: competenze comunicative, competenze cliniche, capacità di pensiero critico, di team working e di collaborazione, competenze di metodologia della ricerca, capacità di leadership e mentoring, autonomia e competenze tecnologiche ed organizzative.

Le citazioni bibliografiche che si riferiscono alle competenze dell'infermiere di ricerca sono minori rispetto a quelle relative ai ruoli. Nella Figura 2, dove è riportata l'incidenza cumulativa delle citazioni/anno in letteratura delle competenze dell'infermiere di ricerca, si evidenzia infatti come solo nell'ultimo decennio si sia intensificata la letteratura rispetto questo argomento.

Tabella 2 – Tabella di sintesi dei ruoli dell’Infermiere di ricerca.

Riferimento bibliografico	RUOLI					
	Attività correlate alla ricerca	Collegamento con università	Coinvolgimento delle popolazioni vulnerabili negli studi	Assistenza ai pazienti	Consulente esperto di ricerca per l'organizzazione	Coordinatore di ricerca
(Granger <i>et al.</i> , 2022)	✓		✓	✓		
(McNiven <i>et al.</i> , 2021)	✓			✓		
(Margaret McCabe <i>et al.</i> , 2019)	✓		✓	✓		✓
(Hernon <i>et al.</i> , 2020)	✓			✓	✓	
(Showalter <i>et al.</i> , 2017)	✓			✓		✓
(Larkin <i>et al.</i> , 2019)	✓		✓	✓		✓
(Veal <i>et al.</i> , 2017)	✓			✓		✓
(Biswell R <i>et al.</i> , 2021)	✓		✓			
(Micklos, 2016a)	✓		✓	✓		✓
(Brioni, 2019)	✓			✓		✓
(Tinkler <i>et al.</i> , 2022)	✓				✓	✓
(Backman Lönn <i>et al.</i> , 2022)	✓		✓	✓		✓
(Tinkler <i>et al.</i> , 2018)	✓			✓		
(Cline and Showalter, 2020)						
(Kunhunny and Salmon, 2017)	✓		✓	✓		✓
(Staffileno A. Beth <i>et al.</i> , 2013)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(Hastings <i>et al.</i> , 2012)	✓		✓	✓		✓
(Hansen <i>et al.</i> , 2022)	✓			✓		✓
(Mason, 2021)	✓	✓	✓	✓		✓
(Tinkler and Robinson, 2020)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(Bevans <i>et al.</i> , 2011)	✓		✓	✓		✓
(Nagel Kim <i>et al.</i> , 2010)	✓			✓		
(Capili <i>et al.</i> , 2022)	✓			✓		✓
(Hill <i>et al.</i> , 2022)	✓			✓	✓	✓
(Jones <i>et al.</i> , 2022)	✓		✓	✓		✓
(MacArthur <i>et al.</i> , 2014)	✓					✓
(Thangthaeng <i>et al.</i> , 2022)	✓		✓	✓		✓
(D. Buffum Martha, 1996)	✓	✓	✓	✓	✓	
(Deal Poston Rebecca and R.Buescher Christine, 2010)	✓	✓		✓		✓
(Stephens-Lloyd Amanda, 2004)	✓			✓		✓
(Spilsbury <i>et al.</i> , 2008)	✓					✓
(Castro <i>et al.</i> , 2011)	✓	✓		✓		✓
(Beer <i>et al.</i> , 2022)	✓		✓	✓		
(Legor <i>et al.</i> , 2021)			✓	✓		✓
(Hardicre Jayne, 2013a)	✓	✓	✓	✓	✓	
(Lambert and Lambert, 1988)	✓					
(Helen Claire Jones, 2015)	✓			✓		✓
(Ihnsook Jeong <i>et al.</i> , 2007)	✓			✓		✓
(Pick Andrew <i>et al.</i> , 2010)	✓			✓		✓
(Shona McDermott <i>et al.</i> , 2013)	✓			✓		✓
(Hardicre Jayne, 2013b)	✓			✓		✓
(Currey <i>et al.</i> , 2011)	✓	✓		✓	✓	✓
(Bell Jeanette, 2015)	✓			✓		✓
(Fawcett Nicola Tonks Josephine and McCulloch Corrienne, 2016)	✓			✓	✓	✓
(Tirapelli <i>et al.</i> , 2018)	✓	✓		✓		✓
(Mackle and Nelson, 2019)	✓			✓	✓	✓
(Beverley Hemingway and Carron Storey, 2015)	✓			✓		✓
(Richardson Sandra, 2005)					✓	✓
(Szymanski Bohannon <i>et al.</i> , 1999)	✓	✓	✓		✓	✓
(Dennis <i>et al.</i> , 1987)					✓	✓
(Hagle <i>et al.</i> , 1986)	✓	✓	✓		✓	✓
(Ness, 2020)	✓			✓		✓
(R.Olalia <i>et al.</i> , n.d.)	✓			✓	✓	✓
(Houlston Catherine, 2012)				✓		✓
(Jolin Lucy, 2010)	✓			✓	✓	✓

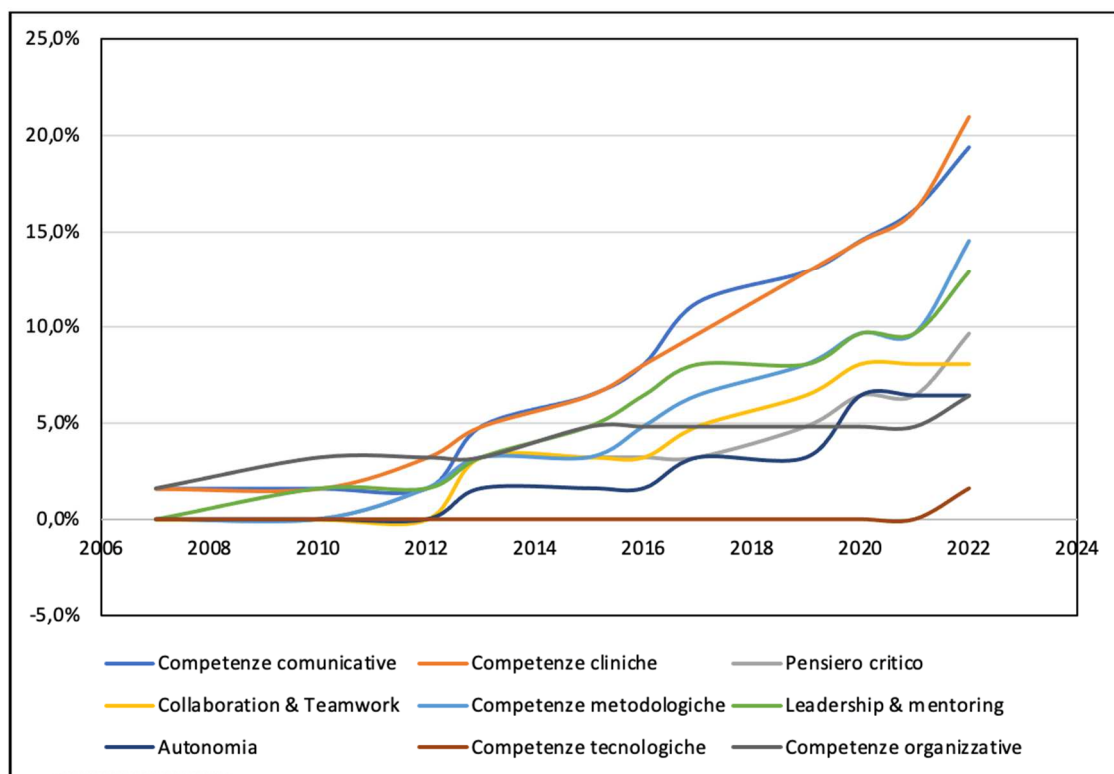


Figura 2 – Incidenza cumulativa delle citazioni/anno in letteratura delle competenze dell’Infermiere di ricerca.

Ogni citazione bibliografica è stata inserita all’interno della tabella 3 per identificare le competenze descritte. Nella tabella sottostante è quindi possibile visualizzare la sintesi delle

competenze, per riferimento bibliografico, dell’Infermiere di ricerca.

Tabella 3 – Tabella di sintesi delle competenze dell’Infermiere di ricerca.

Riferimento bibliografico	COMPETENZE								
	Competenze comunicative	Competenze cliniche	Pensiero critico	Collaboration & Teamwork	Competenze metodologiche	Leadership & mentoring	Autonomia	Competenze tecnologiche	Competenze organizzative
(McNiven <i>et al.</i> , 2021)	✓	✓							
(Margaret McCabe <i>et al.</i> , 2019)		✓	✓	✓					
(Showalter <i>et al.</i> , 2017)	✓			✓					
(Micklos, 2016a)	✓	✓			✓	✓			
(Brioni, 2019)	✓	✓			✓				
(Backman Lönn <i>et al.</i> , 2022)	✓	✓			✓	✓			
(Backman Lönn <i>et al.</i> , 2022)		✓			✓				

(Cline and Showalter, 2020)		✓	✓		✓		✓		
(Kunhunny and Salmon, 2017)	✓	✓			✓	✓	✓		
(Beth A. Staffileno et al., 2013)	✓	✓			✓				
(Hastings et al., 2012)		✓	✓		✓				
(Hansen et al., 2022)	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓
(Tinkler and Robinson, 2020)	✓			✓		✓	✓		
(Beer et al., 2022)			✓						
(Helen Claire Jones, 2015)	✓					✓			✓
(Ihnsook Jeong et al., 2007)	✓	✓							✓
(Pick Andrew et al., 2010)						✓			✓
(Shona McDermott et al., 2013)	✓		✓	✓		✓	✓		
(Hardicre Jayne, 2013a)				✓					
(Bell Jeanette, 2015)		✓							

DISCUSSIONE

La ricerca è una parte vitale del sistema sanitario ed è essenziale per poter erogare assistenza sanitaria di qualità (Hardicre, 2013b). Rispetto alla tipologia di studi inclusi nella revisione, la maggior parte sono studi qualitativi (36%), osservazionali descrittivi (43%) e revisioni della letteratura di vario genere (11%). L'infermiere di ricerca, con il suo agire, fornisce l'opportunità di sviluppare nuove conoscenze e di acquisire nuove competenze all'interno di un contesto sanitario in continua evoluzione (Deal Poston and Buescher, 2010). Da quanto si evince da questa revisione, una delle figure maggiormente citate in letteratura è il *clinical research nurse – CRN* – il cui ruolo principale è quello di fornire assistenza infermieristica diretta ai pazienti arruolati all'interno degli studi clinici (Brioni, 2019). Insieme a questa figura spesso viene citato il *Research Nurse – RN* – un membro professionale del team di ricerca che fornisce, anch'esso, assistenza diretta ai pazienti che partecipano agli studi clinici. Inoltre, il RN garantisce che i diritti, la sicurezza e il benessere dei pazienti siano preservati e protetti per l'intera durata dello studio

(Everynurse, 2023). Infine, emerge dalla letteratura un'altra figura; il *clinical research practitioner – CRP* –. Questa figura si affianca agli infermieri di ricerca integrando le conoscenze dei professionisti sanitari coinvolti sanitari con le conoscenze in materia di ricerca che sono invece proprie della figura (Everynurse, 2023).

I ruoli riconosciuti della letteratura sono sei: svolgimento di attività correlate alla ricerca, collegamento con università, coinvolgimento delle popolazioni vulnerabili negli studi, erogazione di assistenza ai pazienti, consulente esperto di ricerca per l'organizzazione di appartenenza e coordinatore di ricerca. La ricerca infermieristica, negli ultimi anni, sta ottenendo riconoscimenti per il contributo fornito alla ricerca (Hastings et al., 2012). Inoltre, sono in aumento il numero di infermieri che si dedicano alla ricerca, specialmente in ambito oncologico ed accademico (Showalter et al., 2017; Spilsbury et al., 2008). È stato fatto molto lavoro per cercare di delineare il ruolo dell'infermiere di ricerca ma ancora non esiste una definizione unica a causa della sua complessità e variabilità, in base al contesto di riferimento (Hardicre, 2013b). Gli infermieri di

ricerca hanno un ruolo significativo nella ricerca clinica rivestendo un ruolo di supporto in ogni fase del processo di ricerca (McDermott et al., 2013). Questa figura eroga assistenza diretta ai pazienti inclusi negli studi, monitorandone gli effetti avversi ed educando il paziente e i familiari sugli interventi dello studio, avendo come interesse primario il benessere del paziente, garantendone la sicurezza e la difesa dei diritti (Bevans et al., 2011; Jones, 2015; Jeong et al., 2007).

Un'altra responsabilità dell'infermiere di ricerca è il bilanciamento della attività dello studio tra i requisiti di quest'ultimo e le esigenze dei singoli partecipanti (Castro et al., 2011; Spilsbury et al., 2008). L'infermiere di ricerca è responsabile dell'organizzazione e del coordinamento delle attività del *team*, dirigendo le reti di comunicazione tra gli organi competenti (*Sponsor/Comitato Etico*) e garantendo, attraverso strategie decisionali, la cura dei pazienti arruolati negli studi (MacArthur et al., 2014). Il ruolo di coordinatore di ricerca gli viene spesso affidato grazie alle competenze specialistiche di metodologia della ricerca che ha maturato, sia durante il percorso di studi che attraverso l'esperienza sul campo, e alla possibilità di fornire supporto e formazione al *team* (Brioni, 2019). *Leadership* e capacità organizzative sono quindi cruciali.

Gli infermieri di ricerca clinica possono valorizzare le minoranze, talvolta poco ascoltate, sostenendone la partecipazione nei progetti di ricerca (Biswell et al., 2021). Inoltre, possono influenzare in maniera positiva un'organizzazione migliorando l'erogazione della qualità delle cure e i risultati sui pazienti (Staffileno et al., 2013). Purtroppo, dalla letteratura si evidenziano alcuni elementi di difficoltà al riconoscimento del ruolo. Un elemento è dato dalla mancanza di consapevolezza tra gli studenti di infermieristica del ruolo dell'infermiere di ricerca e la scarsa formazione ospedaliera in ambito di metodologia della ricerca per gli infermieri (Capili et al., 2022). Ancora, il ruolo infermieristico nella ricerca clinica, a livello italiano, è sottovalutato e manca una chiara identità della branca infermieristica all'interno della ricerca clinica (Brioni, 2019).

Questa dovrebbe essere infatti considerata come un processo interdisciplinare, dove il contributo dell'infermiere comprende il coordinamento della ricerca, l'assistenza ai soggetti arruolati, il reclutamento delle minoranze, il coinvolgimento con l'ambiente universitario, l'esecuzione di attività correlate alla ricerca e il supporto sia per lo sviluppo di nuove evidenze cliniche che amministrative all'organizzazione di appartenenza. Risulta essere un passo essenziale promuovere il riconoscimento del ruolo e stimolare futuri

canali di carriera agli studenti di infermieristica (Capili et al., 2022).

L'infermiere di ricerca dovrebbe possedere competenze comunicative e cliniche, capacità di pensiero critico, di *team working* e di collaborazione, competenze di metodologia della ricerca, capacità di *leadership* e *mentoring*, autonomia, competenze tecnologiche ed organizzative. Il contatto con il paziente e le capacità comunicative sono state evidenziate come importanti, poiché sta all'infermiere di ricerca bilanciare gli obiettivi della ricerca con i bisogni dei pazienti in studio (McNiven et al., 2021). Per garantire la sicurezza dei partecipanti e dello studio servono capacità di valutazione, interpretazione e sintesi delle informazioni, al fine di avere una collezione dei dati di alta qualità e il mantenimento della fedeltà ai protocolli (McCabe et al., 2019).

Questo è possibile perché l'infermiere di ricerca, nella sua formazione, ha acquisito competenze di metodologia della ricerca che gli permettono di stilare o di collaborare alla stesura dei protocolli (Backman et al., 2022; Cline and Showalter, 2020; Micklos, 2016b). La combinazione di capacità di pensiero critico e *problem solving*, competenze cliniche e di ricerca avanzata permette il superamento delle sfide associate alla ricerca clinica. Dalla letteratura appare fondamentale avere competenze gestionali, organizzative, di insegnamento, di *mentoring*, comunicative e tecnologiche che vengano associate a una combinazione unica di conoscenze di ricerca applicata e competenze cliniche esperte (Hansen et al., 2022).

Limiti dello studio

Alcuni articoli non sono stati recuperati sotto forma di *full-text* e quindi non sono stati inclusi nella revisione. Dal momento che non esiste una definizione standardizzata circa i ruoli dell'infermiere di ricerca, la definizione di questi è stata fatta dagli autori della *scoping review* e potrebbe non comprendere tutti gli aspetti caratterizzanti tale figura. Infine, non è stato possibile analizzare la differenza tra i percorsi di studi. L'infermiere di ricerca è stato infatti sempre citato in termini generali, senza fare riferimento ai possibili percorsi di studio (master di ricerca, dottorato di ricerca) e alle conseguenti competenze differenti.

Implicazioni per la ricerca

Sulla base dei risultati ottenuti non è stato possibile identificare in maniera esaustiva i benefici, sia clinici che finanziari, dell'avere un infermiere di ricerca all'interno del *team* (Staffileno et al., 2013). Sulla base di questo elemento in futuro si andrà a definire un profilo di ruolo dell'infermiere di ricerca per poterne

analizzare la spendibilità e l'efficacia all'interno della sanità pubblica italiana.

CONCLUSIONI

Nonostante il ruolo dell'infermiere di ricerca sia molto importante, non esiste una definizione standardizzata e condivisa a livello internazionale (Hastings et al., 2012). Riconoscere l'infermiere di ricerca come esperto porta numerosi vantaggi. Il primo è il possesso di una formazione adeguata a svolgere le funzioni di ricerca, tra cui l'avvio di progetti di ricerca originali e la conduzione di ricerche su larga scala. In secondo luogo, la vicinanza alla pratica clinica garantisce che la ricerca sia pertinente e adattata sulla base delle esigenze dei pazienti e del personale che opera nella struttura di riferimento. Le strategie di miglioramento della pratica clinica e di ottimizzazione del processo decisionale clinico sarebbero ecologicamente valide e supportate dai sistemi organizzativi. I benefici dell'integrazione della ricerca e della pratica basata sull'evidenza con l'assistenza clinica portano a risultati sanitari migliori per le persone assistite, maggiore soddisfazione del personale e un uso ottimale delle risorse sanitarie. Per concludere, l'infermiere di ricerca potrebbe essere una figura spendibile in diversi ambiti, sia clinici che organizzativi.

Conflitto di interessi

Tutti gli autori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi. Tutti gli autori dichiarano di aver contribuito alla realizzazione del manoscritto e ne approvano la pubblicazione.

Finanziamenti

Gli autori dichiarano di non aver ottenuto alcun finanziamento e l'assenza di sponsor economici.

BIBLIOGRAFIA

- Albert, N.M. and Siedlecki, S.L. (2008), "Developing and implementing a nursing research team in a clinical setting", *Journal of Nursing Administration*, Vol. 38 No. 2, pp. 90–96, doi: 10.1097/01.NNA.0000310714.30721.CA.
- Backman Lönn, B., Hajdarevic, S., Olofsson, N., Hörnsten, Å. and Styrke, J. (2022), "Clarifying the role of clinical research nurses working in Sweden, using the Clinical Trial Nursing Questionnaire – Swedish version", *Nursing Open*, Wiley, doi: 10.1002/nop2.1260.
- Beer, K., Gentgall, M., Templeton, N., Whitehouse, C. and Straiton, N. (2022), "Who's included? The role of the Clinical Research Nurse in enabling research participation for under-represented and under-served groups", *Journal of Research in Nursing*, SAGE Publications Ltd, Vol. 27 No. 1–2, pp. 143–154, doi: 10.1177/17449871221077076.
- Bell Jeanette. (2015), "Towards clarification of the role of research nurses in New Zealand: a literature review".
- Beth A. Staffileno, Marilyn Wideman and Elizabeth Carlson. (2013), "The Financial and Clinical Benefits of a Hospital-Based PhD Nurse Researcher", *Nursing Economics*, Vol. 31 No. 4, doi: 10.1016/j.out.
- Bevans, M., Hastings, C., Wehrlen, L., Cusack, G., Matlock, A.M., Miller-Davis, C., Tondreau, L., et al. (2011), "Defining clinical research nursing practice: Results of a role delineation study", *Clinical and Translational Science*, Vol. 4 No. 6, pp. 421–427, doi: 10.1111/j.1752-8062.2011.00365.x.
- Beverly Hemingway and Carron Storey. (2015), Role of the Clinical Research Nurse in Tissue Viability.
- Birkhoff, S.D., Nair, J.M.C., Monturo, C., Molyneaux, D., Rochman, M.F., Sawyer, A.M. and Moriarty, H. (2020), "Increasing nursing research capacity: The roles and contributions of nurse scientists within healthcare systems in the Greater Philadelphia region", *Applied Nursing Research*, W.B. Saunders, Vol. 55, doi: 10.1016/J.APNR.2020.151288.
- Biswell R, E., Clark, M., Tinelli, M., Manthorpe, G., Neale, J., Whiteford, M. and Cornes, M. (2021), "Beyond clinical trials: Extending the role of the clinical research nurse into social care and homeless research", *Journal of Clinical Nursing*, Blackwell Publishing Ltd, doi: 10.1111/jocn.15911.
- Broni, E. (2019), L'INFERMIERE DI RICERCA: UN POINT OF VIEW.
- Cámpoli, M. and Mulvey, T. (2022), "The 2022 ANCC Institute for Credentialing Research and Quality Management Priorities: A Path Forward in Nurse-Led Research", *Journal of Nursing Administration*, Lippincott Williams and Wilkins, Vol. 52 No. 5, pp. 251–252, doi: 10.1097/NNA.0000000000001142.
- Capili, B., Baker, L., Thangthaeng, N., Legor, K., Larkin, M.E. and Jones, C.T. (2022), "Development and evaluation of a clinical research nursing module for undergraduate nursing schools: expanding Clinical Research Nurses' outreach", *Journal of Research in Nursing*, SAGE Publications Ltd, Vol. 27 No. 1–2, pp. 68–77, doi: 10.1177/17449871211070972.
- Castro, K., Bevans, M., Miller-Davis, C., Cusack, G., Loscalzo, F., Matlock, A.M., Mayberry, H., et al. (2011), "Validating the clinical research nursing domain of practice", *Oncology Nursing Forum*, Oncology Nursing Society, Vol. 38 No. 2, doi: 10.1188/11.ONF.E72-E80.
- Cline, D. and Showalter, B. (2020), "Research Nurse Residency: New Registered Nurses Transition to the Role of A Clinical Trials Nurse", *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, Wolters Kluwer Medknow Publications, 1 July, doi: 10.4103/apjon.apjon_9_20.

- “Codice Deontologico delle Professioni Infermieristiche 2019. Il testo approvato dal Consiglio Nazionale”. (n.d.).
- Currey, J., Considine, J., Khaw, D., Currey RN Associate Professor, J.B., Considine MNurs, J.R. and Khaw, D.B. (2011), “Clinical nurse research consultant: a clinical and academic role to advance practice and the discipline of nursing”, *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 67 No. 10, pp. 2275–2283, doi: 10.1111/j.1365.
- D. Buffum Martha. (1996), “Staff Action- The Nurse Researcher in the Clinical Setting”, *Journal of Neuroscience Nursing*.
- D J Peters Micah, M Godfrey Christina, Mclerney Patricia, Baldini Soares Cassia, Khalil Hanan and Parker Deborah. (2015), *The Joanna Briggs Institute Reviewers’ Manual 2015 Methodology for JBI Scoping Reviews*.
- Deal Poston Rebecca and R.Buescher Christine. (2010), “The Essential Role of the Clinical Research Nurse (CRN)”, *Urologic Nursing*, Vol. 30 No. 1, pp. 55–77.
- Dennis, K.E., Strickland, O.L. and Evluotor, D.P. (1987), *The Clinical Nurse Researcher: Institutionalizing the Role*, Hr. J. Nurs. Stud, Vol. 24.
- Fawcett Nicola Tonks Josephine and McCulloch Corrienne. (2016), *Pursuing a Career in Nursing Research*.
- Granger, B.B., Bryant, R., Crow, A. and Tracy, M.F. (2022), “A scoping review of outcomes of operational success for nurse scientists in clinical practice settings”, *Nursing Outlook*, Elsevier Inc., Vol. 70 No. 2, pp. 247–258, doi: 10.1016/j.outlook.2021.11.002.
- Hagle, M.E., Kirchoff, K.T., Knafel, K.A. and Bevis, M.E. (1986), *The Clinical Nurse Researcher: New Perspectives*.
- Hansen, B.R., Whitehouse, C.L., Nkimben, M., Beer, K., Mackintosh, K., Allgood, S., Petchler, C., et al. (2022), “Capturing the value and core concepts of the Clinical Research Nurse”, *Journal of Research in Nursing*, SAGE Publications Ltd, Vol. 27 No. 1–2, pp. 32–47, doi: 10.1177/17449871211073760.
- Hardicre Jayne. (2013a), *An Exploration of the Role of the Research Nurse and Its Impact*.
- Hardicre Jayne. (2013b), *Developing Research Nurses: A Structured Taxonomic Model*.
- Hastings, C.E., Fisher, C.A. and McCabe, M.A. (2012), “Clinical research nursing: A critical resource in the national research enterprise”, *Nursing Outlook*, Mosby Inc., Vol. 60 No. 3, doi: 10.1016/j.outlook.2011.10.003.
- Helen Claire Jones. (2015), *Clinical Research Nurse or Nurse Researcher?*
- Hernon, O., Dalton, R. and Dowling, M. (2020), “Clinical research nurses’ expectations and realities of their role: A qualitative evidence synthesis”, *Journal of Clinical Nursing*, Blackwell Publishing Ltd, 1 March, doi: 10.1111/jocn.15128.
- Hill, G., Ellis, M. and Irvine, L. (2022), “Duality of practice in clinical research nursing”, *Journal of Research in Nursing*, SAGE Publications Ltd, Vol. 27 No. 1–2, pp. 116–127, doi: 10.1177/17449871211070976.
- Houlston Catherine. (2012), “The role of a research nurse in translating evidence into practice” <https://everynurse.org/careers/research-nurse/>. (n.d.).
- Ihnsook Jeong, Hyun-Sook Kang and Won-Ock Kim. (2007), “Clinical Research Nurses- Roles and Qualifications in South Korea ”, *Drug Information Journal*, Vol. 41, pp. 251–256.
- Jolin Lucy. (2010), “A practice research nurse- Ceri Walsh ”, *Practice Nursing*, Vol. 21 No. 02.
- Jones, C.T., Griffith, C.A., Fisher, C.A., Grinke, K.A., Keller, R., Lee, H., Purdom, M., et al. (2022), “Nurses in clinical trials: perceptions of impact on the research enterprise”, *Journal of Research in Nursing*, SAGE Publications Ltd, Vol. 27 No. 1–2, pp. 50–65, doi: 10.1177/17449871211073757.
- Kunhunny, S. and Salmon, D. (2017), “The evolving professional identity of the clinical research nurse: A qualitative exploration”, *Journal of Clinical Nursing*, Blackwell Publishing Ltd, Vol. 26 No. 23–24, pp. 5121–5132, doi: 10.1111/jocn.14055.
- Lambert, C.E. and Lambert, V.A. (1988), *Clinical Nursing Research: Its Meaning to the Practicing Nurse*.
- Larkin, M.E., Beardslee, B., Cagliero, E., Griffith, C.A., Milaszewski, K., Mugford, M.T., Myerson, J.M., et al. (2019), “Ethical challenges experienced by clinical research nurses: A qualitative study”, *Nursing Ethics*, SAGE Publications Ltd, 1 February, doi: 10.1177/0969733017693441.
- Leach, M.J. and Tucker, B. (2018), “Current understandings of the research-practice gap in nursing: A mixed-methods study”, *Collegian*, Elsevier, Vol. 25 No. 2, pp. 171–179, doi: 10.1016/J.COLEGN.2017.04.008.
- Legor, K.A., Hayman, L.L., Foust, J.B. and Blazey, M.L. (2021), “The role of clinical research nurses in minority recruitment to cancer clinical trials”, *Contemporary Clinical Trials*, Elsevier Inc., Vol. 110, doi: 10.1016/j.cct.2021.106590.
- MacArthur, J., Hill, G. and Callister, D. (2014), *Professional Issues Associated with the Clinical Research Nurse Role*.
- Mackle, D. and Nelson, K. (2019), “Research nurses in New Zealand intensive care units: A qualitative descriptive study”, *Australian Critical Care*, Elsevier Ireland Ltd, Vol. 32 No. 2, pp. 148–154, doi: 10.1016/j.aucc.2018.03.005.
- Margaret McCabe, Liza Behrens, Shaunagh Browning, Judith Vessey and Mary Jane Williams. (2019), “The

- Clinical Research Nurse: Exploring Self-Perceptions About the Value of the Role”, *AJN*, Vol. 119 No. 8, pp. 24–32.
- Mason, T.M. (2021), “Clinical Nurse Specialist as Nurse Researcher: Development of SMART Metrics and Dashboard to Articulate Role”, *Clinical Nurse Specialist CNS*, NLM (Medline), Vol. 35 No. 6, pp. 300–302, doi: 10.1097/NUR.0000000000000631.
- McNiven, A., Boulton, M., Locock, L. and Hinton, L. (2021), “Boundary spanning and identity work in the clinical research delivery workforce: a qualitative study of research nurses, midwives and allied health professionals in the National Health Service, United Kingdom”, *Health Research Policy and Systems*, BioMed Central Ltd, Vol. 19 No. 1, doi: 10.1186/s12961-021-00722-0.
- Micklos, L. (2016a), *The Nephrology Clinical Research Nurse Role: Potential Role Conflicts*.
- Micklos, L. (2016b), “The nephrology clinical research nurse role: potential role conflicts.”, *Nephrology Nursing Journal*.
- Nagel Kim, Gender Jamie and Bonner Ann. (2010), “Delineating the Role of a Cohort of Clinical Research Nurses in a Pediatric Cooperative Clinical Trials Group”, *Oncology Nursing Forum*, Vol. 37 No. 3, pp. E180–E185.
- Ness, E. (2020), “The Oncology Clinical Research Nurse Study Co-Ordinator: Past, Present, and Future”, *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, Wolters Kluwer Medknow Publications, 1 July, doi: 10.4103/apjon.apjon_10_20.
- Pick Andrew, Liu Alan, L.Drew Victoria and McCaul James. (2010), “Getting started in clinical research- the role of the research nurse”, *Nursing Times*.
- Rethlefsen, M.L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A.P., Moher, D., Page, M.J. and Koffel, J.B. (2021), “PRISMA-S: an extension to the PRISMA Statement for Reporting Literature Searches in Systematic Reviews”, *Systematic Reviews*, NLM (Medline), Vol. 10 No. 1, p. 39, doi: 10.1186/S13643-020-01542-Z.
- Richardson Sandra. (2005), “incorporation of research into clinical practice: the development of a clinical nurse researcher position”.
- R.Olalia, C.Rooney and S. McLoughlin. (n.d.). “The Role of A Clinical Research Nurse- A Narrative Review of the Role in A National Paediatric Haematology:Oncology Unit”.
- Shona McDermott, Kornelia Hathaway and Caroline Saunders. (2013), “Developing good practice for clinical research nurses ”, *Nursing Standard*, Vol. 28, pp. 40–44.
- Showalter, B.L., Cline, D., Yungclas, J., La Frenz, K., Stafford, S.R. and Maresh, K.J. (2017), “Clinical research nursing: Development of a residency program”, *Clinical Journal of Oncology Nursing*, Oncology Nursing Society, 1 October, doi: 10.1188/17.CJON.633-636.
- Spilsbury, K., Petherick, E., Cullum, N., Nelson, A., Nixon, J. and Mason, S. (2008), “The role and potential contribution of clinical research nurses to clinical trials”, *Journal of Clinical Nursing*, Vol. 17 No. 4, pp. 549–557, doi: 10.1111/j.1365-2702.2006.01872.x.
- Staffileno A. Beth, Wideman Marilyn and Carlson Elizabeth. (2013), “The Financial and Clinical Benefits of a Hospital-Based PhD Nurse Researcher”, *Nursing Economics*, Vol. 31 No. 04, pp. 194–197, doi: 10.1016/j.out.
- Stephens-Lloyd Amanda. (2004), “The extended role of the clinical research nurse- Building an evidence base for practice”, *NTresearch*, Vol. 9 No. 1, pp. 18–27.
- Szymanski Bohannon, A., Diep Duong, M. and Candice Ross, C.M. (1999), *The Clinical Nurse Researcher in a Military Setting: Bringing Practice into Research*, *MILITARY MEDICINE*, Vol. 164.
- Thangthaeng, N., Hillard, M.A., Cayford, M., Barrett, S., Ducar, D. and Larkin, M.E. (2022), “Promoting a gender-affirming environment in research: implications for research nurses”, *Journal of Research in Nursing*, SAGE Publications Ltd, Vol. 27 No. 1–2, pp. 157–165, doi: 10.1177/17449871211068647.
- Tinkler, L., Robertson, S. and Tod, A. (2022), “Multi-professional perceptions of clinical research delivery and the Clinical Research Nurse role: a realist review”, *Journal of Research in Nursing*, SAGE Publications Ltd, Vol. 27 No. 1–2, pp. 9–29, doi: 10.1177/17449871211068017.
- Tinkler, L. and Robinson, L. (2020), “Clinical research nursing and factors influencing success: a qualitative study describing the interplay between individual and organisational leadership influences and their impact on the delivery of clinical research in healthcare”, *Journal of Research in Nursing*, SAGE Publications Ltd, Vol. 25 No. 4, pp. 361–377, doi: 10.1177/1744987120904778.
- Tinkler, L., Smith, V., Yiannakou, Y. and Robinson, L. (2018), “Professional identity and the Clinical Research Nurse: A qualitative study exploring issues having an impact on participant recruitment in research”, *Journal of Advanced Nursing*, Blackwell Publishing Ltd, Vol. 74 No. 2, pp. 318–328, doi: 10.1111/jan.13409.
- Tirapelli, B., Santos, S.S. dos, Kupper, B.E.C. and Nobrega, A.A.F. de. (2018), “Research nurses contributions to research practice: an oncology nursing experience in Brazil”, *Applied Cancer Research*, Springer Science and Business Media LLC, Vol. 38 No. 1, doi: 10.1186/s41241-017-0052-6.
- Tricco, A.C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K.K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., et al. (2018), “PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-

ScR): Checklist and explanation”, *Annals of Internal Medicine*, American College of Physicians, 2 October, doi: 10.7326/M18-0850.

Veal, G.J., Malik, S., Lupo, M., MacFarlane, S., Lepola, P., Costello, M., Ceci, A., et al. (2017), “Investigating the roles and training of paediatric research nurses

working across Europe: A questionnaire-based survey”, *BMJ Paediatrics Open*, BMJ Publishing Group, Vol. 1 No. 1, doi: 10.1136/bmjpo-2017-000170.