

# Journal of Biomedical Practitioners

## JBP

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

*Titolo articolo / Article title:*

**Ricerca degli attuali percorsi di formazione infermieristica post base in terapia intensiva: revisione sistematica della letteratura.**

*Autori / Authors:* **Alessia Galli, Chiara Gatti, Gilda Pelusi**

*Pagine / Pages:* **29-59, N.1, Vol.6 - 2022**

*Submitted:* **16 March 2022** – *Revised:* **24 March 2022** – *Accepted:*  
**23 May 2022** – *Published:* **27 June 2022**

*Contatto autori / Corresponding author:* **Alessia Galli**

**alessia.galli@ospedaliriuniti.marche.it**



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

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

Questa Rivista utilizza il [Font EasyReading®](#), carattere ad alta leggibilità, anche per i dislessici.

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

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

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

**Comitato di redazione/Editorial team:**

**Editors:** Mario CORIASCO, Sergio RABELLINO, Annamaria VERNONE,  
Luciana GENNARI, Patrizia GNAGNARELLA, Alessandro  
PIEDIMONTE, Luca CAMONI, Claudio POBBIATI, Ilenia STURA

**Journal manager e ICT Admin:** Simone URIETTI, Annamaria VERNONE

**Book manager:** Francesco P. SELLITTI

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

**Comitato scientifico/Scientific board:**

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

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

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

1	<p><i>“OSS! Ti piacerebbe farlo?” Uno studio trasversale per conoscere mansioni, competenze complementari e carico assistenziale percepito dagli OSS</i></p> <p><i>“Nurse Assistant (NA)! Let’s do it?” A cross sectional study to investigate the complementary competencies and care workload perceived by NAs</i></p>	Emanuele Primavera, Simona Leonelli
18	<p><i>L’utilizzo di dispositivi ad alto flusso durante le manovre assistenziali nei pazienti (adulti ricoverati) con infezione da SARS-CoV-2: uno studio di coorte retrospettivo</i></p> <p><i>The use of High Flow Nasal Cannula during care manoeuvres in patients (hospitalized adults) with SARS-CoV-2 infection: retrospective cohort study</i></p>	Valentina Baldi, Giorgio Bergesio, Sandro Longu, Massimiliano Brando
29	<p><i>Ricerca degli attuali percorsi di formazione infermieristica post base in Terapia Intensiva: Revisione Sistemática della letteratura</i></p>	Alessia Galli, Chiara Gatti, Gilda Pelusi
60	<p><i>Research of current postgraduate nursing training courses in ICU: A Systematic Review</i></p>	Alessia Galli, Chiara Gatti, Gilda Pelusi
89	<p><i>Riabilitazione sociale e interventi di educazione professionale per le popolazioni vulnerabili: revisione di letteratura e analisi dei documenti pubblicati in Italia per la ricerca di evidenze di efficacia e appropriatezza</i></p> <p><i>Social rehabilitation and educational interventions to vulnerable populations: a literature review and analysis of Italian’s publications related to the effectiveness and appropriateness of evidence</i></p>	Francesco Crisafulli

113	<i>Goniometro Ulnare: un semplice dispositivo per una migliore valutazione neurofisiologica della velocità di conduzione motoria del nervo ulnare</i>
	Lara Gallicchio, Valentina Rachele Recchia, Luigi Didonna, Eleonora Vecchio, Antonella Petruzzellis, Piero Guida, Filippo Tamma
124	<i>Ulnar Goniometer: a simple device for better neurophysiological evaluation of the motor conduction velocity of the ulnar nerve</i>
	Lara Gallicchio, Valentina Rachele Recchia, Luigi Didonna, Eleonora Vecchio, Antonella Petruzzellis, Piero Guida, Filippo Tamma
135	<i>L'importanza della comunicazione aumentativa alternativa e il suo impatto nella qualità di vita dei pazienti affetti da SLA</i> <i>The importance of alternative augmentative communication and its impact on the quality of life of ALS patients</i>
	Alberto Bua, Maria Rosa Paterniti, Antonino Petronaci, Emanuela Accorso, Simona Orobello, Gemma Levantino
149	<i>L'applicabilità di un ragionamento clinico integrato nella gestione di un paziente con coccigodinia cronica aspecifica in associazione a lombalgia cronica aspecifica: A case report</i>
	Michele Vignoni
178	<i>The applicability of an integrated clinical reasoning in the management of a patient with chronic aspecific coccygodynia in association with chronic aspecific low back pain: A case report</i>
	Michele Vignoni

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

SOMMARIO / TABLE OF CONTENTS V. 6, N. 1 – 2022

205

*L'imaging dell'amiloide in PET: stato dell'arte e considerazioni tecniche*

Antonietta Arminio, Tommaso Prioreshi

222

*PET amyloid imaging: state of the art and technical considerations*

Antonietta Arminio, Tommaso Prioreshi

OPEN ACCESS JOURNAL

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

ISSN 2532-7925



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

## Ricerca degli attuali percorsi di formazione infermieristica post base in terapia intensiva: revisione sistematica della letteratura.

Alessia Galli<sup>1</sup>, Chiara Gatti<sup>2</sup>, Gilda Pelusi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> SOD Pronto Soccorso, Dipartimento di Emergenza e Accettazione, AOU Ospedali Riuniti di Ancona

<sup>2</sup> SOD di Cardiocirurgia e Cardiologia Pediatrica e Congenita, Unità Terapia Intensiva Pediatrica, Dipartimento Scienze Cardiovascolari, AOU Ospedali Riuniti di Ancona

<sup>3</sup> Direzione ADP Corso di Laurea Magistrale in Scienze Infermieristiche e Ostetriche, Università Politecnica delle Marche Facoltà di Medicina e Chirurgia, Ancona

Contatto autori: Alessia Galli – [alessia.galli@ospedaliriuniti.marche.it](mailto:alessia.galli@ospedaliriuniti.marche.it)

N. 1, Vol. 6 (2022) – 29:59

Submitted: 16 March 2022

Revised: 24 March 2022

Accepted: 23 May 2022

Published: 27 June 2022

Think green before you print



Distribuita con Licenza Creative Commons. Attribuzione – Condividi 4.0 Internazionale

---

## RIASSUNTO

### INTRODUZIONE

Gli infermieri in area critica necessitano di capacità nel saper integrare conoscenze teoriche avanzate e abilità pratiche per soddisfare le esigenze di assistenza dei pazienti in condizioni critiche.

### OBIETTIVO

Lo studio presentato si propone di ricercare i percorsi formativi post-base per l'infermiere di area critica, le tecniche che maggiormente conducono a un miglioramento delle loro conoscenze e competenze.

### MATERIALI E METODI

Gli autori hanno condotto una revisione sistematica della durata di sette mesi. La revisione è stata condotta su tre banche dati. È stata disposta una stringa di ricerca sulla base del PICO selezionato. È stato redatto un diagramma di flusso PRISMA. Si sono stabiliti i criteri di inclusione ed esclusione. Sono stati utilizzati molteplici strumenti di valutazione della qualità degli studi.

### RISULTATI

La stringa di ricerca ha permesso di ottenere 506 articoli. Dopo la rimozione dei duplicati, la selezione con criteri di inclusione ed esclusione, la valutazione qualitativa, la revisione ha incluso 41 studi.

### DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

L'indagine ha affermato l'importanza dell'aggiornamento continuo delle conoscenze e competenze del personale che eroga la propria assistenza in contesti di elevata complessità assistenziale. Emerge una scarsa uniformità nella definizione di percorsi formativi standardizzati. La ricerca australiana ha permesso di sviluppare uno strumento di valutazione del livello di pratica atteso dopo un programma di formazione. La simulazione viene individuata come migliore strategia di insegnamento per i corsi post-laurea in area critica.

**Parole chiave:** area critica, infermiere, formazione, post-base.

## INTRODUZIONE

Lo sviluppo tecnologico e i recenti progressi in medicina consentono ad un numero crescente di pazienti di sopravvivere a condizioni critiche e questo si traduce in bisogni di assistenza infermieristica di elevata intensità clinica.[1][2]

---

L'ambito di cura di questi pazienti critici è l'unità di terapia intensiva (UTI) all'interno di ospedali in cui è a disposizione un elevato standard di tecnologia che consente il monitoraggio frequente dei parametri vitali, la ventilazione meccanica assistita e procedure avanzate di rianimazione cardiopolmonare [3]. Sebbene la maggior parte di questi assistiti sia gestita in UTI, parte di essi possono essere trattati in diverse unità specializzate, non solo nei centri ospedalieri urbani, ma anche in zone rurali.

È fondamentale, quindi, che gli infermieri operanti in questi contesti di area critica siano in possesso di un adeguato livello di conoscenze, abilità e competenze in relazione alla complessità assistenziale.

Raccomandazioni internazionali indicano che la proporzione di infermieri specializzati in terapia intensiva dovrebbe raggiungere un minimo del 50% e in modo ottimale il 75% della dotazione organica [6]. Il raggiungimento pratico di tali standard dipende da molti fattori: una cultura professionale verso la formazione post-base, l'accessibilità a programmi adeguati, il turnover degli infermieri, l'autostima individuale e il supporto della leadership istituzionale. Per questo, negli ultimi anni, sono stati messi a punto programmi di formazione a livello nazionale e internazionale.

A livello internazionale le UTI si distinguono dalle altre unità operative ospedaliere, in quanto richiedono un rapporto personale-paziente più elevato e la disponibilità di attrezzature e risorse mediche avanzate che non sono disponibili normalmente in altri reparti.

Gli infermieri che scelgono di lavorare in UTI spesso intraprendono una formazione post-base [7].

I corsi di specializzazione e di formazione post-base fungono da strategia di professionalizzazione, atta a raggiungere un livello standard di competenza clinica [8]; forniscono, inoltre, l'esperienza necessaria per sviluppare competenze di giudizio clinico, volto a riconoscere e trattare le questioni etiche nei contesti di terapia intensiva [9].

Come suggeriscono Blake et al., la formazione, soprattutto in quest'ambito, dovrebbe valorizzare il ruolo della comunicazione efficace per garantire un ambiente di lavoro e cura positivo sia per i professionisti che per gli assistiti [10].

Infermiere "specializzato" significa non solo in possesso di conoscenze e competenze, ma che sia provvisto di una certa dote di intelligenza emotiva, che sia in grado di ridurre la propria emotività e quindi il carico psicologico [11][12].

Ad oggi, non si è ancora strutturata una formazione infermieristica uniforme di terapia intensiva, i tentativi di standardizzazione in un certo numero di paesi e regioni sono stati inefficaci.

Lo studio di Endacott et al., suggerisce che alla base della mancata standardizzazione di questi percorsi di formazione post-base vi è la difficoltà nel loro riconoscimento come area specialistica in tutta Europa [13].

In realtà da tempo in molti paesi europei come l'Italia, già a partire dal 1994, l'area critica è stata individuata come area di formazione post-base (DM 743/94).

Lo stesso è stato realizzato dalla "Canadian Association of Critical Care Nurses", che ha svolto un ruolo fondamentale nel riconoscimento formale dell'assistenza infermieristica in terapia intensiva come area di specializzazione [14].

Le ulteriori sfide individuate dallo studio di Endacott et al, sono la necessità di predisporre un programma di formazione specialistica a livello europeo, di implementare strumenti che consentano la regolamentazione e il riconoscimento dei ruoli di pratica avanzata nelle UTI.

Organizzazioni infermieristiche in tutto il mondo hanno sviluppato diverse dichiarazioni di posizione che forniscono principi generali e raccomandano aree di contenuto per i programmi formativi [15].

L'obiettivo primario dello studio è quello di ricercare all'interno della letteratura scientifica i percorsi di formazione post-base per l'infermiere di Area critica. L'obiettivo secondario prevede di individuare le modalità e tecniche di formazione che possano maggiormente condurre al miglioramento delle conoscenze e competenze dell'infermiere, in linea con l'avanzamento scientifico e tecnologico.

## MATERIALI E METODI

La revisione ha interessato un periodo compreso tra Gennaio 2020 e Agosto 2020.

Il framework PIO è stato utilizzato per selezionare i termini di ricerca in modo da raggiungere l'obiettivo di questa revisione sistematica.

- **Partecipanti:** Infermieri operanti in contesti di terapia intensiva adulti e pediatrico-neonatologici.
- **Interventi:** Formazione post-base per infermieri di terapia intensiva in ambito adulto e pediatrico-neonatologico.
- **Outcomes:** I risultati primari erano la valutazione della necessità degli infermieri di area critica di corsi di formazione post-base di vario livello, andandone a valutare la qualità e l'efficacia. I risultati secondari includevano la modalità di formazione e le principali competenze e conoscenze da sviluppare e accrescere tramite la formazione.

La stringa di ricerca sulla base del PIO selezionato è la seguente:

((nurs\*[Title]) AND (education[Title]) AND ((icu[Title]) OR (critical care[Title]) OR ((intensive care unit)[Title]))

Ogni termine è stato ricercato nel titolo. È stata realizzata una tabella su Word che includeva tutti gli articoli selezionati per lo studio. La tabella includeva diverse colonne: la prima colonna riportava gli autori, la data di pubblicazione, il titolo e la tipologia di studio; la seconda il titolo,

---

di seguito la rivista, il setting; l'ultima colonna riportava i principali risultati. Le tabelle erano disposte come nella Tabella 1.

La revisione della letteratura è stata condotta su banche dati medico-scientifiche, quali Pub Med, Scopus, Cinhal.

Sono stati considerati articoli pubblicati negli ultimi 10 anni da luglio 2010 a luglio 2020. Si sono considerati gli articoli che riguardavano il genere "esseri umani", senza limiti di età, in lingua inglese e disponibili come full-text.

È stata adottata la metodologia PRISMA, per cui è stata redatta una flow chart per definire il numero di articoli identificati dalla ricerca, i risultati del processo di screening, il numero di studi che soddisfano i criteri di ammissibilità e gli studi inclusi per la revisione completa.

I vari termini sono stati poi combinati per effettuare diverse ricerche, definendo per ciascuna i seguenti limiti. Il primo riguarda la tipologia di articoli: sono stati inclusi revisioni sistematiche, review, studi randomizzati controllati (RCT), studi quasi-sperimentali, studi osservazionali e editoriali.

Gli studi sono stati esclusi se i programmi formativi non venivano erogati agli infermieri, ma erano previsti per altre figure professionali (medici, anestesisti, altre professioni sanitarie). Non venivano considerati studi che riguardavano specifiche tecniche e abilità nel contesto della terapia intensiva o che non facevano riferimento a percorsi o programmi formativi di alta specializzazione o post-laurea.

Sono stati utilizzati molteplici strumenti di valutazione della qualità degli studi da includere: l'AMSTAR II per le revisioni sistematiche, la STROBE per gli studi osservazionali e la "Joanna Briggs Institute Checklist" (JBI) per l'editoria.

Data la diversità degli articoli, è stato adottato un approccio pragmatico al problema della qualità: i punteggi di qualità sono stati convertiti in percentuale, utilizzando il Methodological Quality Summary, e sono state escluse le pubblicazioni con punteggio di qualità inferiore al 50%.

La stringa di ricerca ha permesso di ottenere 506 articoli. Dopo la rimozione dei duplicati ne sono risultati 405. Di questi, 287 sono stati esclusi applicando i filtri in base ai criteri di inclusione ed esclusione; dei 163 articoli ne risultano 148 disponibili in full-text.

In base alla revisione dei titoli e degli articoli ne sono stati esclusi ulteriori 107: nello specifico 103 sulla base del titolo e dell'abstract non inerente all'obiettivo della ricerca e 4 considerati insufficienti sulla base della valutazione qualitativa (punteggio totale percentuale della checklist utilizzata per la valutazione dello studio inferiore al 50%).

Pertanto, un totale di 41 studi è stato sottoposto a valutazione della qualità ed è stato incluso nella sintesi qualitativa (Figura 1).

Relativamente agli articoli selezionati per il disegno di studio, sono state incluse 8 revisioni sistematiche e review, 3 studi randomizzati controllati, 2 studi quasi sperimentali, 20 studi osservazionali e 8 editoriali.

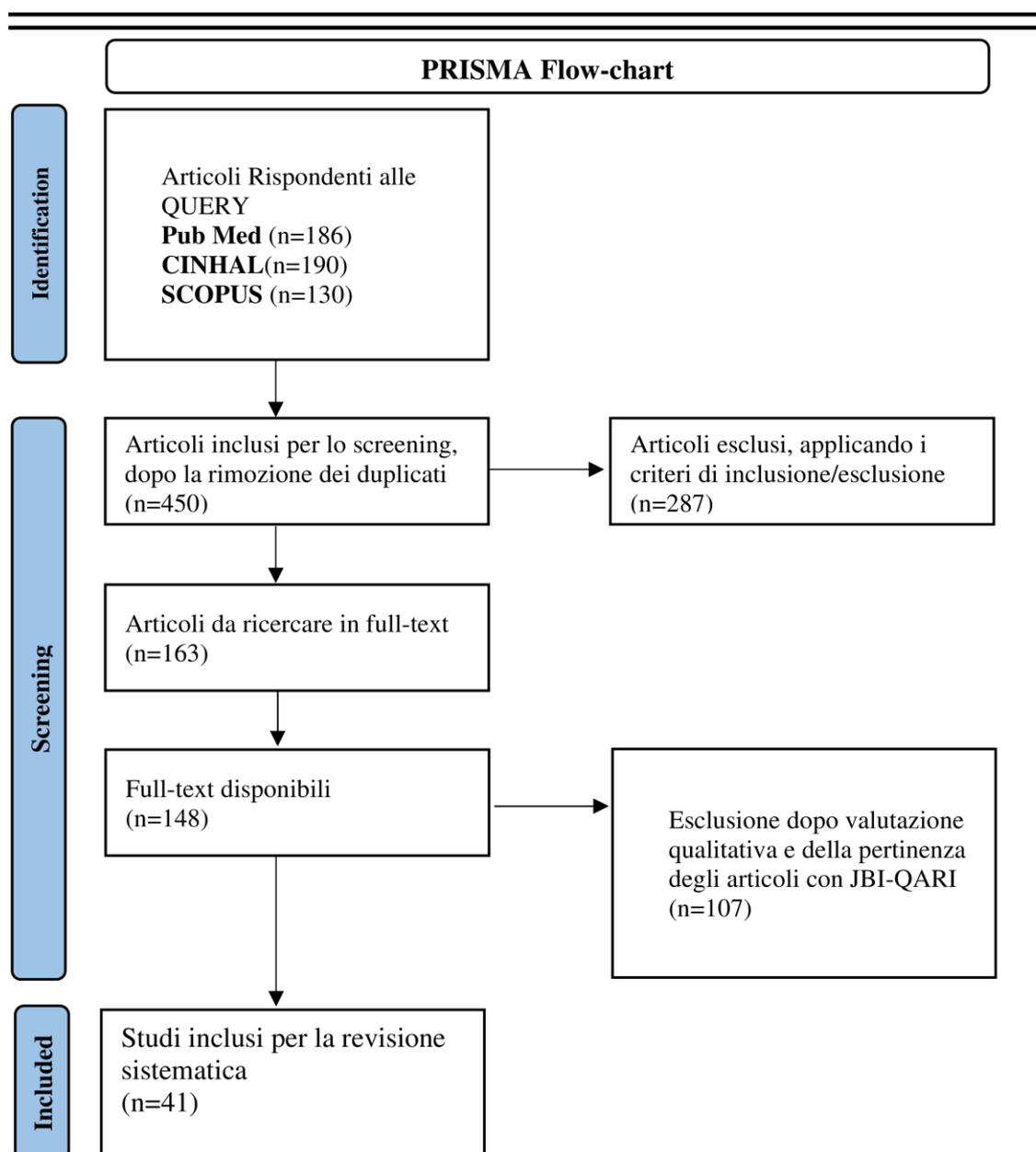


Figura 1: Flowchart PRISMA della metodologia per l'identificazione, selezione e revisione delle pubblicazioni relative alla formazione post-base per gli infermieri di area critica.

## RISULTATI

Gli articoli inclusi nello studio sono riportati nella Tabella 1 che descrive e riassume le principali caratteristiche e risultati principali dello studio. La tabella prevede diverse colonne: gli autori, la data, la tipologia di studio e i riferimenti bibliografici; il titolo; la rivista; il setting; il riassunto e risultato dello studio.

AUTORI, DATA, TIPOLOGIA DI STUDIO, RIFERIMENTI	TITOLO	RIVISTA	SETTING
	<b>RIASSUNTO E RISULTATI DELLO STUDIO</b>		
Guilhermino MC, Inder KJ, Sundin D 2018  A Systematic Review Nurs Crit Care 2018 Sep;23(5):245-255. doi: 10.1111/nicc.1234. Epub 2018 Mar 26.	"Education on Invasive Mechanical Ventilation Involving Intensive Care Nurses: A Systematic Review."	Nursing in Critical Care	Australia
	<p>È stata realizzata una revisione sistematica al fine di valutare se i programmi di formazione continua per gli infermieri di terapia intensiva sulla ventilazione invasiva meccanica siano efficaci nel migliorare gli outcome dei pazienti.</p> <p>Dodici studi hanno soddisfatto i criteri di inclusione per la revisione completa: 11 osservazionali prospettici e retrospettici e 1 disegno quasi sperimentale. Gli studi hanno riportato riduzioni statisticamente significative della durata della degenza ospedaliera, dei tassi di polmonite associati al ventilatore, infine una riduzione dei tentativi di svezzamento troppo precoce.</p> <p>Sono stati riportati risultati non statisticamente significativi per mortalità in ospedale e terapia intensiva, re intubazione e durata della degenza in terapia intensiva.</p>		
Saab MM, McCarthy B, Andrews T, Savage E, Drummond FJ, Walshe N, Forde M, Breen D, Henn P, Drennan J, Hegarty J  2017  A systematic review  J Adv Nurs. 2017 Nov;73(11):2506-2521. doi: 10.1111/jan.13322. Epub 2017 May 22.	"The Effect of Adult Early Warning Systems Education on Nurses' Knowledge, Confidence and Clinical Performance: A Systematic Review."	Journal of Advanced Nursing	
	<p>Si tratta di una revisione sistematica quantitativa che sfrutta i metodi di Cochrane. Sono stati ricercati studi pubblicati tra gennaio 2011 e novembre 2015 in inglese.</p> <p>Questa revisione valutava l'effetto dell'educazione dei sistemi di allerta precoce per adulti sulla conoscenza, la fiducia e le prestazioni cliniche degli infermieri. Lo studio ha sottolineato l'importanza di misurare i risultati usando strumenti standardizzati, validi e affidabili. Questi possono includere sessioni interattive di formazione in sistemi di e-learning interattivo, sessioni interdisciplinari di valutazione precoce e scenari simulati.</p>		
Jansson M, Kääriäinen M, Kyngäs H  2013	"Effectiveness of simulation-based education in critical care nurses"	Clinical Simulation in Nursing	

<p>A systematic Review</p> <p>Clin Sim Nurs. 2013 Sep; 9 (9): 355-360. doi: 10.1016/j.ecns.2012.07.003</p>	<p>continuing education: A systematic review."</p>		
<p>Gullick J, Lin F, Massey D, Wilson L, Greenwood M, Skylas K, Woodard M, Tembo AC, Mitchell M, Gill FJ</p> <p>2019</p> <p>An integrative review</p> <p>Aust Crit Care. 2019 Jul;32(4):331-345. doi: 10.1016/j.aucc.2018.09.007. Epub 2018 Dec 6.</p>	<p>"Structures, processes and outcomes of specialist critical care nurse education: An integrative review."</p>	<p>Australian Critical Care</p>	<p>Australia</p>
<p>Vanderspank-Wright B</p> <p>2014</p> <p>A peer-reviewed</p>	<p>"Intensive Care Nursing in Canada, 1960-2002: Historical Perspectives on Education, Knowledge Development, Technology and Identity...Dynamics of Critical Care 2014, Quebec</p>	<p>Dynamics</p>	<p>Canada</p>

Dynamics. 2014 Sep; 25(2): 40-40	City, Quebec, September 21-23, 2014"		
	<p>La peer-review ha esaminato le caratteristiche specialistiche degli infermieri in terapia intensiva in Canada dal 1960 al 2002. Le unità di terapia intensiva (ICU) iniziarono ad emergere in tutto il Canada all'inizio degli anni '60, contribuendo in modo significativo all'immagine degli ospedali occidentali come luoghi di progresso scientifico che hanno predominato per gran parte del ventesimo secolo. Le unità di terapia intensiva fiorirono rapidamente, crescendo in dimensioni e numero per accogliere popolazioni di pazienti e opzioni di trattamento diverse. I primi infermieri in terapia intensiva hanno svolto un ruolo fondamentale nella costruzione sociale di un'identità pratica nuova e specializzata. Le esperienze di questi primi infermieri hanno influenzato l'assistenza infermieristica in terapia intensiva in modi importanti e duraturi. Nel tempo, lo sviluppo delle loro conoscenze, abilità e, in definitiva, la pratica infermieristica esperta hanno contribuito a conciliare dibattiti contemporanei come il modo in cui gli infermieri che lavorano in un ambiente così altamente tecnologico potrebbero fornire un tipo di assistenza umanizzata. Da una prospettiva storica, la ricerca sullo sviluppo delle ICU canadesi e sulla natura del lavoro degli infermieri in questo contesto di cura è limitata. Pertanto, questo studio ha utilizzato un approccio di storia sociale con fonti primarie, tra cui interviste di storia orale, letteratura professionale pubblicata e fotografie, per basarsi su lavori precedenti specifici della storia dell'assistenza infermieristica in terapia intensiva. La costruzione sociale della realtà di Berger e Luckmann ha fornito una lente per l'analisi e l'interpretazione delle fonti primarie (Berger &amp; Luckmann, 1966). L'analisi dei dati ha identificato tre temi principali: la formazione e la pratica infermieristica, l'assistenza infermieristica personalizzata, così come l'identità nazionale nel contesto delle ICU. L'identità nazionale degli infermieri canadesi in ICU è culminata nella creazione della "Canadian Association of Critical Care Nurses", che ha svolto un ruolo fondamentale nel riconoscimento formale dell'assistenza infermieristica in terapia intensiva come area di specializzazione.</p>		
Gill FJ, Leslie GD, Grech C, Latour JM  2012  A review Aust Crit Care. 2012 Nov;25(4):224-37. doi: 10.1016/j.aucc.2011.12.056. Epub 2012 Feb 4.	"A Review of Critical Care Nursing Staffing, Education and Practice Standards."	Australian Critical Care	Australia
	<p>Lo scopo di questa revisione è di esaminare le differenze e le somiglianze del personale infermieristico in terapia intensiva, gli standard di formazione e pratica negli Stati Uniti, in Canada, Regno Unito, Nuova Zelanda e Australia. Dalla revisione emerge un consenso generale sull'importanza di un personale infermieristico laureato con competenze e conoscenze cliniche di alto livello. Per questo è indispensabile che gli infermieri proseguano percorsi formativi post-base con corsi di specializzazione. Ad oggi, tuttavia, emerge una disparità nella definizione del livello e delle caratteristiche dei percorsi di formazione per un infermiere di terapia intensiva specializzato.</p>		
Munyiginya P, Brysiewicz P, Mill J  2016	"Critical care nursing practice and education in Rwanda."	Southern African Journal of Critical Care	Ruanda

<p>A review</p> <p>Southern African Journal of Critical Care. 32(2), pp. 55-57</p>	<p>L'assistenza infermieristica in Ruanda sta affrontando sfide legate alla storia di questo Paese, al rapido sviluppo economico e all'urbanizzazione che si sta verificando nel Paese.</p> <p>Questo articolo si basa su una revisione della letteratura relativa al sistema sanitario e all'evoluzione dell'assistenza infermieristica. L'organizzazione della terapia intensiva in Ruanda prevede due livelli: il primo è l'HDU, che è un'unità intermedia, tra la terapia intensiva e i reparti generali, dove i pazienti sono attentamente monitorati; il secondo è l'UTI generale, che ha ventilatori meccanici e limitati dispositivi di monitoraggio invasivo.</p> <p>In Ruanda, in concomitanza con la crescita economica e l'urbanizzazione, c'è stato un forte aumento dell'utilizzo delle motociclette come mezzo di trasporto. Questa rapida espansione e utilizzazione di tali mezzi di trasporto, unita all'espansione della produzione industriale senza adeguate misure di sicurezza e infrastrutture adeguate, aumenterà probabilmente l'incidenza degli infortuni. Gli infortuni critici e potenzialmente letali richiedono una gestione rapida e un attento monitoraggio; pertanto, richiedono l'ammissione a un HDU o UTI. Oltre l'83% dei ruandesi vive in un ambiente rurale e gli individui di queste aree usano mezzi inadeguati per trasportare pazienti feriti o malati in situazioni di emergenza; di conseguenza, questi pazienti impiegano più tempo per raggiungere la struttura sanitaria e quando arrivano sono spesso in condizioni cliniche scadenti.</p> <p>Il ruolo dell'infermiere di terapia intensiva in Ruanda è ancora in via di sviluppo. Sebbene siano stati apportati passi in avanti per quanto riguarda la formazione infermieristica, tuttora sussiste una preparazione inadeguata del personale a lavorare in terapia intensiva, una disponibilità limitata di standard e politiche che regolano questa professione.</p>		
<p>Carter C, Mukonka PS, Sitwala LJ, Howard-Hunt B, Notter J</p> <p>2020</p> <p>A review</p> <p>Br J Nurs. 2020 May 14;29(9):499-505. doi: 10.12968/bjon.2020.29.9.499.</p>	<p>"The development of critical care nursing education in Zambia."</p>	<p>British Journal of Nursing</p>	<p>Zambia</p>
<p>Mohamadi M, Namnabati M, Aarabi A</p> <p>2019</p> <p>A Randomized Controlled Trial</p> <p>Iran J Nurs Midwifery Res. Jan-Feb 2019;24(1):50-55. doi: 10.4103/ijnmr.IJNMR_83_17.</p>	<p>"Reduced Mental Workload of Neonatal Intensive Care Unit Nurses through a Self-designed Education Class: A Randomized Controlled Trial."</p>	<p>Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research</p>	<p>Iran</p>
	<p>Uno degli ambienti di cura complessi negli ospedali è l'unità di terapia intensiva neonatale (TIN) . Prendersi cura di neonati e bambini prematuri richiede un'elevata dedizione e accuratezza ed è solitamente accompagnata da un'elevata responsabilità, che aumenta totalmente il carico di lavoro</p>		

	<p>mentale. Questo studio mirava a valutare l'effetto di due classi di educazione convenzionale e di educazione auto progettata preparate per migliorare una parte dell'intelligenza emotiva che influenza il carico di lavoro mentale degli infermieri nelle TIN.</p> <p>Si tratta di un RCT condotto su 68 infermieri, divisi in due gruppi di intervento e controllo.</p> <p>I soggetti del gruppo di intervento hanno partecipato a un corso di rafforzamento della consapevolezza sociale, in cui è stata introdotta e coperta una delle dimensioni dell'intelligenza emotiva. Lo strumento di ricerca era il questionario sul carico di lavoro mentale dell'indice di carico di attività dell'Aeronautica Nazionale e dell'Amministrazione spaziale (NASA-TLX). Tutte le lezioni di formazione non hanno avuto alcun impatto sul carico di lavoro mentale, mentre la classe auto-progettata ha ridotto significativamente il carico di lavoro mentale. Pertanto, si suggerisce di condurre programmi formativi per gli infermieri della terapia intensiva neonatale per migliorare la loro intelligenza emotiva, il che porta a un ridotto livello di carico di lavoro mentale.</p>		
<p>Jansson MM, Ala-Kokko TI, Ohtonen PP, Meriläinen MH, Syrjälä HP, Kyn-gäs HA</p> <p>2014</p> <p>A randomized controlled trial</p> <p>Am J Infect Control. 2014 Mar;42(3):271-6. doi: 10.1016/j.ajic.2013.11.023.</p>	<p>"Human patient simulation education in the nursing management of patients requiring mechanical ventilation: A randomized, controlled trial."</p>	<p>American Journal of Infection Control</p>	<p>Oulu, Finlandia</p>
	<p>La simulazione è un'applicazione entusiasmante della tecnologia avanzata nell'educazione del personale sanitario che offre una modalità unica per l'apprendimento sperimentale e la valutazione, ma l'efficacia dell'educazione alla stimolazione del paziente umano (HPS) in contesti di terapia intensiva è scarsamente documentata. Lo scopo del nostro studio era di valutare come le conoscenze e le abilità per la gestione dei pazienti che necessitano di ventilazione meccanica differiscano tra l'intervento assegnato in modo casuale e i gruppi di controllo prima e dopo l'educazione alla HPS sia nell'ambiente di simulazione che nell'ambiente clinico. Gli esiti primari misurati tra l'intervento assegnato in modo casuale e i gruppi di controllo erano la conoscenza e l'abilità dei partecipanti nell'aderire ai bundles di ventilatori (VB), un pacchetto di interventi basati sull'evidenza per prevenire la polmonite associata alla ventilazione (VAP). L'ipotesi era che nel gruppo di intervento, le conoscenze e le abilità nell'aderire ai VB potessero aumentare rispetto a un gruppo di controllo dopo l'educazione HPS.</p> <p>Si tratta di uno studio prospettico randomizzato e controllato con misurazioni ripetute, condotto in un'UTI medico-chirurgica mista per adulti a 22 letti in Finlandia da febbraio a ottobre 2012.</p> <p>Le conoscenze e le abilità dei partecipanti nell'adesione ai VB sono state valutate attraverso il questionario bundle del ventilatore a scelta multipla (VBQ) a 49 elementi convalidato e il programma di osservazione del bundle del ventilatore a 86 elementi (VBOS).</p> <p>Secondo il modello di regressione lineare, i punteggi medi della conoscenza (VBQ) all'interno di entrambi i gruppi non sono cambiati statisticamente. Tuttavia, il gruppo di intervento ha avuto punteggi più alti per l'intero periodo di studio. Nel gruppo di intervento, nell'osservazione finale post-in-</p>		

	<p>tervento, i punteggi medi delle competenze (VBOS) sono aumentati significativamente dopo la formazione HPS dal 46,8% al 60,0% del punteggio totale.</p> <p>L'istruzione HPS ha migliorato significativamente le capacità degli infermieri di terapia intensiva nella gestione dei pazienti che necessitavano di ventilazione meccanica, un miglioramento che si è riscontrato successivamente anche al follow-up di 6 mesi.</p>		
<p>Salehi Z, Nouri JM, Khademolhoseyni SM, Ebadi A</p> <p>2014</p> <p>A randomized controlled trial Glob J Health Sci. 2014 Oct 9;7(2):148-53. doi: 10.5539/gjhs.v7n2p148.</p>	<p>"The effect of education and implementation of evidence-based nursing guidelines on infants' weight gaining in NICU."</p>	<p>Global journal of health science</p>	<p>Tehran, Iran</p>
	<p>La ricerca è condotta con l'obiettivo di rilevare l'effetto della formazione e dell'implementazione di linee guida basate sull'evidenza nell'aumento di peso dei neonati in terapia intensiva neonatale.</p> <p>I risultati del presente studio hanno mostrato che l'implementazione di istruzioni basate sull'evidenza sono un metodo efficace ed economico per quanto riguarda l'aumento di peso dei neonati. Pertanto, si raccomanda alle autorità e ai gestori degli ospedali e dei centri formativi dei servizi sanitari di mettere la formazione e l'attuazione della formazione basata sull'evidenza come priorità dei loro piani di lavoro.</p>		
<p>Goldsworthy S</p> <p>2017</p> <p>A quasi-experimental design Crit Care Nurs Clin North Am. 2016 Dec;28(4):399-412. doi: 10.1016/j.cnc.2016.07.001.</p>	<p>"Mechanical Ventilation Education and Transition of Critical Care Nurses Into Practice."</p>	<p>Critical Care Nursing Clinics of North America</p>	<p>Canada</p>
	<p>La simulazione ha dimostrato di avere un impatto sull'autoefficacia e sulle prestazioni.</p> <p>Questo studio quasi sperimentale descrive l'integrazione della formazione alla ventilazione meccanica in un programma di simulazione basato sui casi e i risultati di una ricerca che misura l'autoefficacia e il trasferimento dell'apprendimento prima e dopo l'implementazione di un intervento di simulazione.</p>		
<p>Han MJ, Lee JR, Shin YJ, Son JS, Choi EJ, Oh YH, Lee SH, Choi HR</p> <p>2018</p> <p>A quasi-experimental study. Jpn J Nurs Sci. 2018 Jul;15(3):258-266. doi: 10.1111/jjns.12195. Epub 2017 Dec 21.</p>	<p>"Effects of a Simulated Emergency Airway Management Education Program on the Self-Efficacy and Clinical Performance of Intensive Care Unit Nurses."</p>	<p>Japan Journal of Nursing Science</p>	<p>Corea del Sud</p>
	<p>La ricerca si è proposta di valutare gli effetti di un programma educativo simulato sulla gestione delle vie aeree di emergenza sull'autoefficacia e sulle prestazioni cliniche tra gli infermieri nelle unità di terapia intensiva.</p> <p>Trentacinque infermieri che lavoravano in unità di terapia intensiva per adulti hanno partecipato a questo studio. Il programma di formazione basata sulla simulazione comprendeva lezioni frontali, dimostrazione di abilità, addestramento di abilità, esercitazioni di gruppo e debriefing. Sono stati confrontati i punteggi prima e dopo la formazione.</p> <p>Dopo la formazione, c'è stato un miglioramento significativo nell'autoefficacia degli infermieri e nelle prestazioni cliniche nelle situazioni di gestione delle vie aeree di emergenza.</p> <p>La formazione basata sulla simulazione ha migliorato efficacemente l'autoefficacia e le prestazioni cliniche degli infermieri che lavoravano in unità di terapia intensiva.</p>		

<p>Haegdorens F, Van Bogaert P, De Meester K, Monsieurs KG</p> <p>2019</p> <p>An observational multicentre study.</p> <p>BMC Health Serv Res. 2019 Nov 21;19(1):864. doi: 10.1186/s12913-019-4688-7.</p>	<p>"The Impact of Nurse Staffing Levels and Nurse's Education on Patient Mortality in Medical and Surgical Wards: An Observational Multicentre Study."</p> <p>In questo studio osservazionale si è analizzato retrospettivamente il gruppo di controllo di uno studio controllato randomizzato riguardante 14 reparti medici e 14 reparti chirurgici in sette ospedali belgi. La quantità di ore di cura per giorno del paziente (NHPPD) è stata calcolata ogni giorno per 15 giorni, una volta ogni 4 mesi. I dati sono stati aggregati al livello del reparto, risultando in 68 stime tra reparti e tempo. È risultato un tasso di mortalità imprevisto di 1,80 per 1000 pazienti. Fino a 0,76 per 1000 pazienti sono deceduti dopo la RCP e 0,62 per 1000 pazienti sono deceduti dopo ricovero non programmato in terapia intensiva. La mortalità media composita è stata di 3,18 per 1000 pazienti.</p> <p>La quantità di ore di cura per giorno del paziente (NHPPD) medio e la percentuale di ore di formazione universitaria per infermiere erano rispettivamente di 2,48 e 0,59. È stata trovata un'associazione negativa tra le ore di cura per giorno del paziente e il tasso di mortalità composito corretto per possibili fattori di confondimento (<math>B = - 2.771, p = 0.002</math>). La proporzione di ore di formazione universitaria per infermieri era negativamente correlata con il tasso di mortalità composito nella stessa analisi (<math>B = - 8,845, p = 0,023</math>).</p>	<p>BMC Health Services Research</p>	<p>Belgio</p>
<p>Price DM, Strodtman L, Montagnini M, Smith HM, Miller J, Zybert J, Oldfield J, Policht T, Ghosh B</p> <p>2017</p> <p>A descriptive and correlational study</p> <p>J Contin Educ Nurs. 2017 Jul 1;48(7):329-336. doi: 10.3928/00220124-20170616-10po</p>	<p>"Palliative and End-of-Life Care Education Needs of Nurses Across Inpatient Care Settings."</p> <p>Lo scopo di questo studio era di valutare la competenza percepita dagli infermieri in merito alla fornitura di cure palliative e di fine vita (EOL) a pazienti ospedalizzati.</p> <p>Sono stati inclusi gli infermieri di 25 unità di terapia intensiva e acuta pediatrica e per adulti (UTI; N = 583).</p> <p>L'analisi dei dati ha rivelato che la competenza percepita nelle cure palliative ed EOL è significativamente più alta negli infermieri in terapia intensiva. I punteggi medi erano significativamente superiori quando gli infermieri avevano più di 10 anni di esperienza. Le risposte aperte indicavano preoccupazioni relative al miglioramento dei comportamenti comunicativi, al processo decisionale e alla facilitazione della continuità delle cure.</p>	<p>The Journal of Continuing Education in Nursing</p>	<p>Michigan (Stati Uniti)</p>
<p>Powers KA</p> <p>2018</p> <p>A cross-sectional study</p> <p>Dimens Crit Care Nurs. Jul/Aug 2018;37(4):210-216. doi: 10.1097/DCC.0000000000000304.</p>	<p>"Family Presence During Resuscitation: The Education Needs of Critical Care Nurse."</p> <p>Lo scopo di questo studio era di esplorare le esigenze formative alla presenza del genitore nella rianimazione (FPDR degli infermieri di terapia intensiva) per fornire raccomandazioni per futuri interventi formativi.</p> <p>Un terzo dei partecipanti aveva ricevuto una formazione FPDR e l'83% desiderava ricevere una formazione su FPDR. I dati qualitativi hanno rivelato 4</p>	<p>Dimensions of Critical Care Nursing</p>	<p>Social Network</p>

	temi: "gli infermieri hanno bisogno di formazione", "la formazione del team è importante", "attenzione all'attuazione del programma di riferimento economico" e "una varietà di preferenze". I bisogni segnalati dagli infermieri di terapia intensiva per la formazione FPDR non sono attualmente soddisfatti.		
Baid H, Hargreaves J  2015  A descriptive study  Nurs Crit Care. 2015 Jul;20(4):174-82. doi: 10.1111/nicc.1218. Epub 2015 May 10.	"Quality and Safety: Reflection on the Implications for Critical Care Nursing Education."	Nursing in Critical Care	Stati Uniti
	Lo scopo di questo documento è quello di riflettere su come un corso di assistenza infermieristica di livello critico post-base fornito da un'università inglese facilita gli infermieri a fornire cure di alta qualità e sicure per i pazienti critici e le loro famiglie. La formazione infermieristica in terapia intensiva può incorporare la pratica basata sulle evidenze, la simulazione e le competenze non tecniche nei corsi infermieristici post-base in terapia intensiva come mezzo per promuovere pratiche cliniche sicure e di alta qualità.		
Gill FJ, Leslie GD, Grech C, Boldy D, Latour JM  2015  A descriptive study  Collegian. 2015;22(1):71-81. doi: 10.1016/j.colegn.2013.11.006.	"An Analysis of Australian Graduate Critical Care Nurse Education."	Collegian	Australia
	Lo studio è volto ad analizzare i percorsi di specializzazione in terapia intensiva; si riscontrano ampie variazioni tra i corsi e i conseguenti esiti della pratica del laureato, che possono essere rappresentativi di molte altre specialità infermieristiche. Dalla ricerca emerge che principalmente ciò che manca è un quadro equivalente per regolare gli standard di risultato della pratica dei laureati come dimostra questo esempio di terapia intensiva. È opportuno stabilire tempestivamente gli standard nazionali di pratica del corso per ciascuna specialità, allineandosi con la qualificazione AQF per l'apprendimento dei descrittori. Il raggiungimento dell'adozione nazionale degli standard di pratica dei laureati richiederà, quindi, un processo normativo che idealmente si inserirà in un quadro per la formazione specialistica.		
Gill FJ, Leslie GD, Grech C, Boldy D, Latour JM  2013  An observational study  Nurs Crit Care. Mar-Apr 2013;18(2):93-102. doi: 10.1111/j.1478-5153.2012.00543.x.	"Health Consumers' Experiences in Australian Critical Care Units: Post-graduate Nurse Education Implications."	Nursing in Critical Care	Australia
	Lo studio ha analizzato le prospettive che pazienti e familiari considerano importanti per la preparazione formativa post-base degli infermieri di terapia intensiva e i risultati della pratica. L'uso di focus group e interviste individuali ha individuato le opinioni di una varietà di partecipanti (sia pazienti che familiari) in diverse città australiane. Lo studio ha scoperto che i pazienti di terapia intensiva apprezzano la cura fisica e il supporto socio-emotivo anche nelle cure fornite dagli infermieri. Il livello di supporto socio-emotivo garantito è stato segnalato essere insufficiente, il che potrebbe comportare che pazienti e famiglie si sentano stressati dalle loro relazioni con gli infermieri. Le implicazioni dei risultati dello studio portano gli insegnanti a considerare come la progettazione e la consegna dei curricula infermieristici post-laurea in terapia intensiva, comprese		

	le attività di valutazione, possano meglio aiutare i laureati a valutare e fornire successivamente assistenza ai pazienti e alla famiglia.		
Lawrence LA 2011  A descriptive correlational study  Nurs Forum. Oct-Dec 2011;46(4):256-68. doi: 10.1111/j.1744- 6198.2011.00237.x.	"Work Engagement, Moral Distress, Education Level, and Critical Reflective Practice in Intensive Care Nurses."	Nursing Forum	
	È stato utilizzato uno studio correlazionale descrittivo, per esaminare le relazioni tra quattro variabili: disagio morale, livello di formazione, pratica critica riflessiva (CRP) e impegno lavorativo. C'è stata una relazione diretta positiva tra CRP e impegno lavorativo, una relazione diretta negativa tra stress morale e impegno lavorativo; e CRP e stress morale, insieme hanno spiegato il 47% della varianza nell'impegno lavorativo. Inoltre, nell'unità di terapia intensiva neonatale, è stata identificata una relazione diretta positiva tra livello di formazione aumentato e CRP, con una relazione negativa suggerita tra livello di formazione aumentato e disagio morale. Si raccomandano strategie per promuovere la CRP e ridurre il disagio morale, al fine di promuovere l'impegno nel lavoro RN.		
Campbell JM 2015  An exploratory and descriptive study.  Crit Care Nurse. 2015 Jun;35(3):76-81. doi: 10.4037/ccn2015312.	"Education and Simulation Training of Pediatric Intensive Care Unit Nurses to Care for Open Heart Surgery Patients"	Critical Care Nurse	Portland (Columbia)
	Lo studio si propone di descrivere il programma formativo basato sulla simulazione attuato in una UTI pediatrica (UTIP) in Portland (Columbia). Sono state realizzate simulazioni, il più realistiche possibili, sulla base delle richieste e quesiti degli infermieri meno esperti, tenute da colleghi qualificati e con maggiore esperienza. Questo programma formativo ha permesso agli infermieri che lavorano nella UTIP di iniziare ad acquisire una dose 'di "memoria muscolare" necessaria per costruire una base di abilità. Le competenze necessarie per reagire correttamente in situazioni critiche e stressanti sono sviluppate attraverso esperienze praticate come quelle descritte in questo articolo.		
Guilhermino MC, Inder KJ, Sundin D, Kuzmiuk L 2014  A cross-sectional study  Aust Crit Care. 2014 Aug;27(3):126-32. doi: 10.1016/j.aucc.2013.10.064. Epub 2013 Dec 2.	"Education of ICU nurses regarding invasive mechanical ventilation: Findings from a cross-sectional survey."	Australian Critical Care	Australia
	Uno studio trasversale con somministrazione di un questionario composto di 30 item, auto-amministrato e semi-strutturato sull'educazione alla ventilazione meccanica invasiva è stato distribuito a 160 infermieri di terapia intensiva. Dallo studio si evince che gli infermieri laureati stanno iniziando la loro esperienza in terapia intensiva con una conoscenza limitata della MV invasiva, quindi, la formazione fornita all'interno del posto di lavoro in terapia intensiva diventa fondamentale per una pratica sicura ed efficace. La percezione della formazione continua da parte degli infermieri da questa ricerca è positiva indipendentemente dal livello di esperienza in terapia intensiva.		

<p>Gill FJ, Leslie GD, Grech C, Boldy D, Latour JM</p> <p>2015</p> <p>A descriptive observational study</p> <p>J Clin Nurs. 2015 Feb;24(3-4):486-99. doi: 10.1111/jocn.1263. Epub 2014 May 10.</p>	<p>"Development of Australian Clinical Practice Outcome Standards for Graduates of Critical Care Nurse Education."</p>	<p>Journal of Clinical Nursing</p>	<p>Australia</p>
<p>Long DA, Young J, Rickard CM, Mitchell ML</p> <p>2013</p> <p>A cross-sectional study</p> <p>Nurse Educ Today. 2013 Apr;33(4):388-95. doi: 10.1016/j.nedt.2013.01.016.</p>	<p>"Analysing the role of the PICU nurse to guide education of new graduate nurses."</p>	<p>Nurse Education Today</p>	<p>Australia, Nuova Zelanda</p>
<p>Abe Y, Kawahara C, Yamashina A, Tsuboi R</p> <p>2013</p> <p>A qualitative descriptive study</p> <p>Am J Crit Care. 2013 Jan;22(1):33-40. doi: 10.4037/ajcc2013229.</p>	<p>"Repeated scenario simulation to improve competency in critical care: a new approach for nursing education."</p>	<p>American Journal of Critical Care</p>	<p>Giappone</p>
	<p>Una tecnica eDelphi è stata utilizzata per identificare gli standard di pratica per laureati in formazione infermieristica in Australia. Il processo ha portato allo sviluppo di 98 standard di pratica, classificati in tre livelli, indicando che l'infermiere "practioner" può fornire in modo indipendente assistenza infermieristica per una varietà di pazienti critici nella maggior parte dei contesti, usando un approccio incentrato sul paziente e sulla famiglia. Ci si aspetta che i laureati in formazione infermieristica in terapia intensiva siano in grado di prendersi cura autonomamente di pazienti critici nella maggior parte dei contesti, con una serie di ambiti esplicitamente identificati come al di fuori del campo di applicazione della laurea. In particolare, in questo studio si è trovato che è oltre lo scopo dei laureati australiani assumere ruoli di leadership distinti nell'ambiente di terapia intensiva, che differisce dalle aspettative del Regno Unito e dell'Europa per i laureati. Gli standard di pratica australiani riflettono le opinioni degli utenti e delle parti interessate dell'assistenza infermieristica. L'inclusione delle opinioni degli assistiti per informare lo sviluppo di standard distingue questi standard di pratica di formazione infermieristica per terapia intensiva dal Regno Unito e dalle competenze di terapia intensiva europea.</p> <p>Nel 2008 è stato condotto uno studio cross-sectional su 15 insegnanti infermieri in tutte e otto le UTIP australiane e neozelandesi. Dallo studio scaturiscono le seguenti deduzioni: le attività cardiache e respiratorie sono state classificate come le attività più importanti. Gli intervistati hanno identificato che i domini di competenza del lavoro di squadra e della pratica professionale vengono eseguiti con una supervisione minima, mentre la risoluzione dei problemi clinici richiede osservazione e assistenza. Gli infermieri UTIP svolgono attività e si prendono cura di una vasta gamma di pazienti complessi entro un anno dall'ingresso nella forza lavoro. L'uso di un'analisi pratica per definire la pratica e le aspettative effettive può aiutare a identificare e definire le priorità dei contenuti per laureati e altri programmi formativi.</p> <p>È stato condotto un programma di formazione che consisteva in lezioni frontali, formazione in procedure cardiovascolari e simulazioni di scenari con 24 infermiere giapponesi che lavoravano in un ospedale universitario. Prima e dopo le simulazioni, i partecipanti hanno anche completato un sondaggio che ha utilizzato la programmazione delle attività di lavoro di squadra nella scala infermieristica (TAINS) per valutare le loro abilità non tecniche.</p>		

	Il nuovo approccio formativo all'utilizzo di simulazioni di scenari ripetuti e TAINS sembrava non solo migliorare le capacità tecniche dei singoli infermieri nelle cure infermieristiche di terapia intensiva, ma anche migliorare in qualche modo le loro abilità non tecniche.		
Macedo APMC, Padilha KG, Püschel VAA  2019  A qualitative-descriptive study  Rev Bras Enferm. Mar-Apr 2019;72(2):321-328. doi: 10.1590/0034-7167-2017-0793.	"Professional practices of education/training of nurses in an intensive care unit."	Revista Brasileira de Enfermagem	San Paolo, Brasile
	Lo studio è volto a comprendere l'educazione/ formazione degli infermieri che lavorano in un'unità di terapia intensiva. I dati sono stati raccolti e analizzati utilizzando principalmente analisi di documenti, interviste e osservazione sul campo. I dati evidenziano sentimenti di benessere, soddisfazione e motivazione rilevanti rispetto alla formazione in un contesto lavorativo. Alcune pratiche organizzative sembrano promuovere relazioni interpersonali e, di conseguenza, aumentare la volontà di questi professionisti di adottare una prospettiva di ricompensa per quanto riguarda la formazione continua, stabilendo una stretta relazione tra formale, non formale e informale. Esiste una reciprocità tra un ospedale che sostiene cure aggiornate e professionisti che cercano prove scientifiche.		
Guilhermino MC, Inder KJ, Sundin D, Kuzmiuk L  2014  A descriptive study  J Contin Educ Nurs. 2014 May;45(5):225-32. doi: 10.3928/00220124-20140417-01. Epub 2014 Apr 17.	"Nurses' perceptions of education on invasive mechanical ventilation."	The Journal of Continuing Education in Nursing	Australia
	Questo studio ha esaminato le percezioni degli infermieri sull'attuale formazione alla ventilazione meccanica invasiva in una terapia intensiva australiana. I dati qualitativi sono stati ottenuti da cinque domande a risposta aperta facoltative nell'ambito di un più ampio sondaggio trasversale di 30 voci di 160 infermieri in terapia intensiva. L'analisi del contenuto è stata utilizzata per codificare i dati, sviluppando concetti e temi. Gli intervistati hanno riconosciuto la necessità di sessioni interattive, pratiche, di formazione nella pratica per trasferire l'apprendimento nell'ambiente di lavoro quotidiano.		
Gosselin M, Perron A, Lacasse A  2020  A descriptive study  J Contin Educ Nurs . 2020 Jul 1;51(7):322-330. doi: 10.3928/00220124-20200611-08.	"Assessment of continuing education needs among critical care nurses in remote Québec, Canada"	Journal of Continuing Education in Nursing	Quebec
	È stato condotto uno studio trasversale, tramite la somministrazione di un questionario web-based sulle esigenze degli infermieri di terapia intensiva nelle regioni remote del Québec per quanto riguarda la formazione continua (CE). Un totale di 78 infermieri ha completato il sondaggio e ha riferito che le loro esigenze di CE non erano soddisfatte. Solo il 21,9% dei partecipanti ha riportato un livello di soddisfazione $\geq 6$ su una scala da 1 a 10 per quanto riguarda l'offerta di attività CE nella propria regione. I fattori più comuni identificati come ostacoli alla partecipazione alle attività CE sono stati l'orario di lavoro (68,2%), la distanza e il tempo di viaggio (68,2%), il tempo rilasciato per partecipare alle attività CE (65,2%), i costi delle attività CE (57,6%) e sostegno finanziario (51,5%). Questo studio fornisce approfondimenti sui bisogni di CE tra gli infermieri di terapia intensiva. Le carenze potrebbero essere risolte aumentando le attività di CE in regioni remote nonché la percentuale di attività di CE specifiche per le cure critiche.		

	Inoltre, i datori di lavoro dovrebbero offrire copertura dei tempi e delle spese.		
Straka K, Burkett M, Capan M, Eswein J 2012 A pilot study J Nurses Staff Dev. Nov-Dec 2012;28(6):E5-8. doi: 10.1097/NND.0b013e3182732db5.	"The impact of education and simulation on pediatric novice nurses' response and recognition to deteriorating."	Journal for Nurses in Staff Development	Pennsylvania
	<p>Gli eventi avversi del paziente relativi a errori prevenibili durante il ricovero ospedaliero hanno comportato la necessità di interventi per migliorare i risultati.</p> <p>Un errore identificato è la mancanza di riconoscimento dei sintomi durante il deterioramento del paziente.</p> <p>I sintomi dei pazienti pediatrici durante il deterioramento variano rispetto a quelli degli adulti e spesso non vengono riconosciuti.</p> <p>Un corso di identificazione e gestione della crisi pediatrica è stato progettato per aiutare l'infermiera pediatrica alle prime armi a riconoscere e rispondere in modo appropriato attraverso l'uso della simulazione ad alta fedeltà che migliora le loro capacità cliniche e migliora i risultati dei pazienti durante una crisi.</p>		
Koharchik L, Jakub K, Witsberger C, Brooks K, Petras D, Weideman Y, Antonich MG 2016 A descriptive study Teaching and Learning in Nursing. 12(1), pp. 17-20.	"Staff Nurses' Perception of Their Role in a Dedicated Education Unit Within the Intensive Care Unit."	Teaching and Learning in Nursing	Pittsburgh (Stati Uniti)
	<p>L'unità di formazione dedicata (DEU), un modello per la formazione infermieristica clinica, è una partnership in cui gli infermieri professionisti sono formati per partecipare all'educazione clinica degli studenti infermieri.</p> <p>Questo studio ha valutato le percezioni degli infermieri, del personale che hanno agito come promotori di insegnamento clinico agli studenti infermieri senior in un ambiente di terapia intensiva utilizzando il modello DEU. Altri programmi di assistenza infermieristica possono beneficiare dei risultati ottenuti in questa applicazione del modello DEU.</p>		
Endacott R, Jones C, Bloomer MJ, Boulanger C, Ben Nun M, Lliopoulou KK, Egerod I, Blot S 2015 A descriptive study Intensive Care Med. 2015 Dec;41(12):2237-40. doi: 10.1007/s00134-015-4072-y. Epub 2015 Oct 1.	"The state of critical care nursing education in Europe: an international survey."	Intensive Care Medicine	Australia, Belgio, Cipro, Danimarca, Finlandia, Grecia, Islanda, Irlanda; Lituania, Olanda, Norvegia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia
	<p>Lo scopo di questo studio era: mappare i programmi di formazione per assistenza infermieristica in terapia intensiva (CCN) per adulti; esaminare le strutture, i processi e i risultati formativi esistenti; identificare gli ostacoli all'avanzamento dei programmi formativi della CCN in Europa, attraverso l'uso di un sondaggio descrittivo di infermieri in ruoli di leadership all'interno delle organizzazioni CCN. Il sondaggio è stato completato per telefono, online e su supporto cartaceo al fine di ottimizzare il reclutamento.</p> <p>I risultati indicano che la prima sfida è il riconoscimento del CCN come area specialistica in tutta Europa.</p>		

	<p>Il secondo obiettivo è lo sviluppo di un programma di formazione specialistica a livello europeo che dia luogo a infermieri con le conoscenze, le abilità e le competenze adatte a migliorare la gestione dei pazienti critici.</p> <p>La terza sfida consiste nel garantire una formazione infermieristica uniforme in tutta Europa, come ad esempio l'implementazione di un quadro che consenta di riconoscere e regolamentare ruoli di pratica avanzata nella CCN e di consentire agli infermieri di terapia intensiva adeguatamente qualificati di lavorare liberamente attraverso i confini nazionali.</p> <p>In conclusione, ci sono barriere significative che impediscono lo sviluppo e il progresso della formazione della CCN in tutta Europa.</p> <p>Un approccio a livello europeo per affrontare questi problemi è indispensabile prima che CCN possa avanzare come area di pratica specialistica e soddisfare le crescenti esigenze del paziente in condizioni critiche.</p>		
<p>Gill FJ, Leslie GD, Grech C, Boldy D, Latour JM</p> <p>2014</p> <p>A descriptive study</p> <p>J Contin Educ Nurs. 2014 Jul;45(7):312-20. doi: 10.3928/00220124-20140620-02. Epub 2014 Jun 20.</p>	<p>"Developing and Testing the Standard of Practice and Evaluation of Critical-Care-Nursing Tool (SPECT) for Critical Care Nursing Practice."</p>	<p>The Journal of Continuing Education in Nursing</p>	<p>Australia</p>
	<p>Gli infermieri che lavorano in terapia intensiva spesso intraprendono una formazione specialistica. Non ci sono risultati di pratica uniformi per i programmi di terapia intensiva e manca il contributo delle parti sociali agli standard di pratica.</p> <p>È stato intrapreso un progetto multifase strutturato per sviluppare standard di pratica e uno strumento di valutazione clinica nel contesto delle cure critiche, nonché da pazienti e famiglie, gli standard di pratica e valutazione dello strumento di assistenza infermieristica critica (SPECT).</p> <p>Lo SPECT sembra avere fattibilità clinica, validità preliminare e affidabilità e fornisce una chiara definizione del livello di pratica atteso per i laureati di un programma di formazione in terapia intensiva.</p>		
<p>Paim CC, Ilha S, Backes S, Backers DS</p> <p>2015</p> <p>An explorative descriptive study</p> <p>Rev. de Pesq.: cuidado é fundamental. 2015 jan-mar; 7(1): 2001-2010. doi: 10.9789/2175-5361.2015.v7i1.2001-2010</p>	<p>"Permanent education in health in an intensive care unit: the perception of the nurses."</p>	<p>Revista de Pesquisa: Cuidado e Fundamental</p>	<p>Rio grande do Sul, Brasile</p>
	<p>L'articolo presenta uno studio qualitativo volto ad identificare la percezione degli infermieri che svolgono la propria professione nell'unità di terapia intensiva in merito al processo di formazione permanente che mira alla sua successiva applicazione nel servizio. La raccolta dei dati avveniva attraverso un questionario contenente domande aperte e il trattamento dei dati avveniva attraverso l'analisi del contenuto.</p> <p>È stato possibile concludere che la formazione permanente è un processo lento e progressivo che deve tendere in modo costante al miglioramento della qualità dell'assistenza, perché presenta un risultato di trasformazione significativo.</p>		
<p>Gill FJ, Lin F, Massey D, Wilson L, Greenwood M, Skylas K, Woodard M, Tembo A, Mitchell M, Gullick J</p> <p>2019</p> <p>An editorial article</p>	<p>"Development of a position statement for Australian critical care nurse education."</p>	<p>Australian Critical Care</p>	<p>Australia</p>
	<p>Questo articolo descrive l'approccio strutturato utilizzato per sviluppare un position statement per la formazione infermieristica in terapia intensiva australiana. La costruzione di un comitato consultivo di esperti, la sintesi delle prove disponibili usando la metodologia di revisione integrativa di Whittemore e Knafelz, l'uso della struttura di qualità dei risultati di processo-</p>		

<p>Aust Crit Care. 2019 Jul;32(4):346-350. doi: 10.1016/j.aucc.2018.08.001. Epub 2018 Sep 6.</p>	<p>struttura di Donabedian come approccio teorico e molteplici strati di consenso e costruzione del consenso hanno consentito lo sviluppo di un importante documento di cura.</p> <p>Il quadro e i processi che sono stati delineati in questo articolo di discussione possono fornire un utile punto di partenza per altre organizzazioni professionali che desiderano sviluppare dichiarazioni di posizione simili.</p>		
<p>Skees J</p> <p>2010</p> <p>An editorial article</p> <p>Crit Care Nurs Q. 2010 Apr; 33 (2):104-116. doi: 10.1097/CNQ.0b013e3181d913a1</p>	<p>"Continuing education: A bridge to excellence in critical care nursing."</p>	<p>Critical Care Nursing Quarterly</p>	
<p>Hendrickx L, Winters C</p> <p>2017</p> <p>An editorial article</p> <p>Crit Care Nurse. 2017 Apr;37(2):66-71. doi: 10.4037/ccn2017999.</p>	<p>"Access to Continuing Education for Critical Care Nurses in Rural or Remote Settings."</p>	<p>Critical Care Nurse</p>	<p>Minnesota (Stati Uniti)</p>
	<p>La cura dei pazienti critici si verifica non solo nei centri medici urbani ma anche nelle aree rurali e remote. Gli infermieri dovrebbero lavorare in aree mediche, chirurgiche, di maternità, di emergenza e di assistenza a lungo termine, con pazienti che vanno dal neonato al geriatrico. I pazienti rurali sono complessi come quelli che si presentano in più contesti di assistenza sanitaria urbana, ma spesso il volume dei pazienti in condizioni critiche è inferiore; pertanto gli infermieri di terapia intensiva che lavorano in aree rurali o remote potrebbero non avere l'opportunità di affinare queste abilità più avanzate o praticarle altrettanto frequentemente.</p> <p>Esiste spesso un'unità di terapia intensiva piccola o assente, quindi, gli infermieri devono prendersi cura dei malati critici quando la situazione lo richiede, facendo in modo che tutti gli infermieri che lavorano in aree rurali o remote siano infermieri di terapia intensiva a un certo punto della loro pratica. È essenziale che gli infermieri di terapia intensiva in queste aree siano al passo con le attuali conoscenze per prendersi cura di questi pazienti complessi. La formazione continua (FC) per gli infermieri è stata a lungo supportata come cruciale per il mantenimento delle capacità e delle competenze nell'ambito della pratica. Per gli infermieri che lavorano in aree rurali e remote, l'accesso alla FC continua a essere una sfida, nonostante i progressi tecnologici e il riconoscimento delle difficoltà che ottengono nella FC che devono affrontare gli infermieri che praticano in contesti sanitari rurali.</p> <p>Le barriere riconosciute per la FC di infermieri praticanti in contesti rurali sono identificabili come ostacoli correlati al lavoro (mancanza di risorse finanziarie, insufficiente supporto tecnologico, mancanza percepita di supporto amministrativo, personale insufficiente per coprire le assenze, mancanza di tempo a causa del carico di lavoro, mancanza di argomenti pertinenti di FC, mancanza di un insegnante in loco) e barriere relative al viaggio (isolamento geografico, distanza e tempo di viaggio richiesto, opzioni di trasporto limitato, aeroporti più piccoli con orari di volo limitato, costo crescente del biglietto di volo).</p>		

<p>Gill FJ</p> <p>2018</p> <p>An editorial article</p> <p>Pediatr Crit Care Med. 2018 Aug;19(8):779-780. doi: 10.1097/PCC.0000000000001632.</p>	<p>"Pediatric Critical Care Nursing Education and Certification Really Matters."</p>	<p>Pediatric Critical Care Medicine</p>	<p>Australia</p>
<p>Vandijck D, Hellings J</p> <p>2014</p> <p>An editorial article</p> <p>Nurs Crit Care. 2014 Mar;19(2):59-60. doi: 10.1111/nicc.1208.</p>	<p>"Innovation in Critical Care Nursing Education."</p>	<p>Nursing in Critical Care</p>	
<p>Pfrimmer DM, Roslien JJ.</p> <p>2011</p>	<p>"The Tele-ICU: A New Dimension in Critical Care Nursing Education and Practice."</p>	<p>The Journal of Continuing Education in Nursing</p>	<p>Stati Uniti</p>

<p>An editorial article</p> <p>J Contin Educ Nurs. 2011 Aug;42(8):342-3. doi: 10.3928/00220124-20110722-03.</p>	<p>L'articolo di editoria è rivolto allo sviluppo di unità di cure tele-intensive (tele-UTI). Poiché molti ospedali non hanno il volume di pazienti o le risorse finanziarie per supportare medici e infermieri per la copertura in terapia intensiva 24 ore su 24, 7 giorni su 7, le tele-terapie sono sempre più viste come un modello attraente di cure alternative. Le tele-UTI coinvolgono l'assistenza a distanza di pazienti critici da parte di team sanitari che sfruttano risorse IT e cliniche. Le tele-UTI utilizzano apparecchiature all'avanguardia per connettere i pazienti con il team di tele-UTI. L'audio-video bidirezionale non registrabile in camera viene utilizzato per visualizzare i pazienti e le apparecchiature e comunicare con il personale al posto letto. I sistemi devono trasmettere tutte le informazioni disponibili sul paziente. L'assistenza infermieristica deve essere coinvolta nella realizzazione e nella formazione ad unità di cure tele-intensive. Le unità di cure tele-intensive saranno un elemento chiave del futuro dell'area critica negli Stati Uniti. Le problematiche di tele-terapia intensiva come le risorse, i costi e l'interoperabilità IT devono essere risolte. Il contributo infermieristico, la leadership e l'impegno sono necessari per efficaci tele-UTI. La tele-UTI è un nuovo modello di terapia intensiva. L'assistenza infermieristica deve avere una vision per formare gli infermieri ad avere successo in questo ambiente.</p>		
<p>Labeau S, Chiche JD, Blot S</p> <p>2012</p> <p>An editorial article</p> <p>Int J Nurs Stud. 2012 Feb;49(2):127-8. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2011.07.014.</p>	<p>"Post-registration ICU nurses education: plea for a European curriculum."</p>	<p>International Journal of Nursing Studies</p>	
<p>L'articolo editoriale sottolinea come l'odierna unità di terapia intensiva (UTI), a causa dei progressi scientifici e tecnologici in rapida progressione, sia diventata un'area di estrema specializzazione e, di conseguenza, un ambiente di lavoro complesso e talvolta stressante. L'infermiere dell'UTI, dovendo confrontarsi con pazienti in condizioni critiche deve possedere conoscenze approfondite e avanzate, che consentano di fronteggiare i diversi aspetti dell'assistenza personalizzata: intellettuale, fisica, psicologica ed etica. Dalla letteratura emerge che gli infermieri in UTI hanno conoscenze di base adeguate, tuttavia, spesso risultano carenze rispetto ad argomenti di alta specializzazione, quali la ventilazione e la respirazione. Questi risultati conducono ad alcune implicazioni pratiche, in quanto sono estremamente utili per aiutare gli enti locali e governativi a rilevare i bisogni educativi specifici degli infermieri in UTI e per determinare iniziative su misura per il loro sviluppo professionale continuo. Lo studio sottolinea inoltre come in tutta Europa ci sia un'enorme varietà nella durata, nel livello e nel contenuto dei corsi che portano alla laurea specialistica in infermieristica in UTI. Si sottolinea, dunque, la necessità di sviluppare un percorso formativo post-base paneuropeo per gli infermieri di UTI. Questo curriculum dovrebbe anche riflettere le straordinarie opportunità e sfide a disposizione della professione infermieristica per agire come membri di un team multiprofessionale di UTI. Pertanto, la progettazione di un tale curriculum dovrebbe essere supportata, o addirittura guidata, da un'organizzazione professionale come la Società Europea di Medicina Intensiva (ESICM), che riunisce tutti i membri del team di terapia intensiva: infermieri, medici, fisioterapisti e altri alleati sanitari professionisti. Un curriculum che mira a indirizzare la prossima generazione di infermieri di terapia intensiva verso un'assistenza olistica e centrata sul paziente sarà realizzato al meglio, aggiungendo alle</p>			

	problematiche professionali specifiche uniche dell'assistenza infermieristica un punto di vista più ampio e multidisciplinare.		
Blake N, Collins M 2017  An editorial article  AACN Adv Crit Care. Fall 2017;28(3):289-290. doi: 10.4037/aacnacc2017511.	"Importance of Healthy Work Environment Education in Nursing Schools."	AACN Advanced Critical Care	
	L'articolo editoriale evidenzia l'importanza di garantire un ambiente di lavoro sano negli ambienti di alta complessità assistenziale. L'educazione a una collaborazione efficace dovrebbe iniziare nei programmi universitari, con tecniche di comunicazione e risoluzione dei conflitti al centro della formazione infermieristica. Gli infermieri neoassunti devono avere gli strumenti corretti necessari per garantire il successo delle cure fornite. Tali strumenti includono tecniche per un ambiente di lavoro sano come comunicazione e collaborazione. Quanto prima gli studenti infermieristici saranno in grado di padroneggiare queste abilità, tanto più saranno sicuri di risolvere situazioni stressanti. Pertanto, queste tecniche devono essere insegnate nelle università di infermieristica, rafforzate e supportate quando gli infermieri entrano nell'ambiente lavorativo. Ambienti di lavoro sani e una buona comunicazione sono legati a migliori risultati dei pazienti e alla formazione di nuove infermiere. Pertanto, per potenziare gli infermieri in contesti clinici, questi concetti e abilità devono essere incorporati nei curriculum infermieristici.		

Tabella 1: Caratteristiche e principali risultati degli studi inclusi nella revisione della letteratura

## DISCUSSIONE

La revisione della letteratura ha permesso di analizzare i percorsi di formazione post-base per gli infermieri che operano in UTI.

Dalla ricerca si evince un consenso univoco relativo all'importanza di un personale sempre aggiornato e competente in linea con un'assistenza di grado sempre più avanzato da un punto di vista tecnico e specialistico [6][8][13][14][15][16]. Sono necessari corsi di formazione post-base che permettano all'infermiere di specializzarsi nell'ambito della terapia intensiva e di possedere conoscenze adeguate ad un'elevata complessità assistenziale [17]. Tuttavia, come evidenziato da Gill et al., non vi è un'unanimità nella definizione di standard di pratica dei corsi post-base per le varie specialità [18].

Gli standard del fabbisogno di cure infermieristiche di terapia intensiva raccomandano che almeno il 50% degli infermieri che praticano in unità di terapia intensiva per adulti o pediatrico-neonatologica abbia una qualifica specialistica (post-laurea) [19]. Per soddisfare questo mandato, in Australia vengono offerti numerosi corsi post-base, prevalentemente dell'ambito universitario, sebbene la natura del livello, il contenuto, la valutazione e i risultati del corso varino considerevolmente tra i programmi. Anche in tutta Europa, esiste un'enorme varietà nella durata, nel livello e nel contenuto dei Master o dei corsi di alta specialità che consentono la specializzazione degli infermieri in terapia intensiva, così come nella natura e nel livello delle istituzioni

---

che forniscono questa formazione. Labeau et al. discutono in merito alla necessità di realizzare un curriculum paneuropeo per infermieri con formazione post-base in terapia intensiva [20].

Questo è realizzabile attraverso il processo di globalizzazione in atto, al fine di raggiungere un livello uniforme di conoscenza e competenza infermieristica e in grado di soddisfare le esigenze di tutti i pazienti in modo equo e altamente professionale. La ricerca australiana ha permesso di sviluppare standard specifici di pratica per gli infermieri specializzati in terapia intensiva e in particolare è stato strutturato uno strumento di valutazione da parte delle parti interessate, quali gli infermieri in terapia intensiva, i pazienti e le famiglie [21].

Lo strumento di valutazione denominato SPECT (Allegato 1), dalla sigla "Standard of Practice and Evaluation of Critical-Care- Nursing Tool" sembra avere fattibilità clinica, validità preliminare e affidabilità e fornisce una chiara definizione del livello di pratica atteso per i laureati di un programma di formazione in terapia intensiva [22]. Questo strumento è in linea con quanto affermato da Saab et al., i quali sottolineano l'importanza di misurare i risultati usando strumenti standardizzati e strumenti validi e affidabili [23]. Volendo indagare le strategie di insegnamento per i corsi di formazione post-laurea, emerge un comune accordo nell' utilizzo della simulazione [24].

Come affermano Jansson et al., negli ultimi 10 anni si è assistito a un rapido aumento della consapevolezza e dell'adozione della formazione basata sulla simulazione, per migliorare la "cultura della sicurezza", nonché le conoscenze e le competenze degli operatori sanitari, comprese le competenze non tecniche, come il lavoro di squadra multiprofessionale, consapevolezza e processo decisionale, pensiero critico e fiducia in sé stessi [25]. Ulteriori risultati a favore della simulazione sono emersi in relazione alla gestione di pazienti ventilati meccanicamente e la gestione delle vie aeree in area critica: si è potuto osservare un miglioramento nell'autoefficacia e nelle prestazioni cliniche degli infermieri che lavoravano in unità di terapia intensiva [26].

Anche in un contesto pediatrico-neonatologico, Campbell ha presentato un progetto formativo basato sulla simulazione in un contesto di area critica il più realistico possibile, sulla base delle richieste e quesiti degli infermieri meno esperti [27]. Questo programma formativo ha permesso agli infermieri che lavoravano nell'unità di terapia intensiva pediatrica di iniziare ad acquisire una dose di "memoria muscolare" necessaria per costruire una base di abilità.

Altro modello di insegnamento che emerge dalla letteratura è l'unità operativa dedicata (DEU), nata nel 1997 presso la Flinders University (Australia), descritta come un ambiente di apprendimento clinico in cui gli infermieri accademici e professionisti hanno collaborato per fornire insegnamento clinico agli studenti di infermieristica.

Questo modello prevede una partnership di educazione clinica che consente una relazione collaborativa tra studenti e infermieri; la formazione infermieristica degli studenti consente di informare i professionisti infermieri delle nuove pratiche e dei nuovi studi relativi alla pratica

infermieristica. A sua volta, la pratica infermieristica informa la formazione infermieristica, migliorando la pratica professionale e la formazione infermieristica in un ambiente sanitario in continua evoluzione. La DEU consente di migliorare la salute delle diverse popolazioni urbane attraverso l'integrazione di insegnamento, ricerca mirata, servizi, pratica e politica sanitaria, creando una stretta collaborazione tra l'ambiente accademico e ospedaliero [28].

Il modello DEU ha trasformato le unità di assistenza in ambienti di apprendimento per studenti infermieri e per gli stessi professionisti infermieri, promuovendo l'accesso degli studenti alla pratica, consentendo, nel contempo, di fornire cure di qualità [29].

In particolare, la ricerca di Koharchik et al. ha introdotto il modello DEU, per la prima volta in un contesto di terapia intensiva. Da questa iniziativa sono scaturiti numerosi risultati positivi, tra cui la qualità dell'assistenza ai pazienti e un ambiente di apprendimento desiderabile [30]. In linea con questi risultati, Macedo et al. nella loro ricerca evidenziano sentimenti di benessere, soddisfazione e motivazione rilevanti rispetto all'istruzione e alla formazione in un contesto lavorativo [31].

Esiste una reciprocità tra un ospedale che sostiene cure aggiornate e professionisti che cercano prove scientifiche. Su quest'ottica si sta affermando la Lean Organization, uno stile di management che mira all'abbattimento degli sprechi, per creare processi standardizzati eccellenti, a basso costo, con il contributo delle persone [32][33]. Per "Lean" si intende l'eliminazione di attività non a valore per dedicare risorse ad attività riconosciute a valore dall'assistito. Il professionista attraverso la formazione continua sviluppa la sua capacità di soddisfare, con le sue caratteristiche e il suo prezzo, le esigenze mutevoli degli assistiti [34][35].

Se in Paesi sviluppati si ricercano modalità innovative di insegnamento in area critica, in Paesi in via di sviluppo, quali Ruanda o Zambia emergono difficoltà maggiori e il ruolo dell'infermiere in terapia intensiva è ancora in via di sviluppo. Sebbene siano stati apportati passi in avanti per quanto riguarda la formazione infermieristica, tuttora sussiste una preparazione inadeguata del personale a lavorare in terapia intensiva e una disponibilità limitata di standard e politiche che regolano questa professione [36]. L'offerta di terapia intensiva in Zambia è cambiata e progredita, sia a livello accademico che clinico, dall'introduzione iniziale dell'assistenza infermieristica in terapia intensiva come specialità nel 2012; tuttavia, ancora i risultati sono minimi. Vi è comunque un potenziale di miglioramento che prevede un investimento nello sviluppo degli infermieri in terapia intensiva, in termini sia di conoscenze che opportunità professionali [37].

La revisione ha permesso, inoltre, di indagare quelle che sono le materie e competenze specifiche di un infermiere specializzato in area critica che necessita di una formazione e capacità avanzate.

L'UTI è un ambiente di cura del paziente critico, che richiede un elevato livello di cura in quanto affetto da una o più insufficienze d'organo acute e potenzialmente reversibili, che comportano un pericolo di vita o l'insorgenza di complicanze di grado maggiore.

In particolare, per quanto riguarda la pratica, sicuramente risulta fondamentale una formazione di livello superiore per la gestione della ventilazione meccanica [38][39], ma non meno rilevante la gestione degli aspetti psico-sociali: essi riguardano alcuni aspetti della terapia intensiva, quali, ad esempio, le cure palliative e il fine vita dell'assistito [40] o la presenza del genitore alla rianimazione del paziente pediatrico-neonatologico<sup>41</sup>. Nei contesti di area critica è dunque indispensabile il coinvolgimento attivo di tutti gli operatori sanitari che vanno a costituire un'equipe multiprofessionale. Le decisioni cliniche e assistenziali si basano sull'esperienza e competenza clinica dei professionisti coinvolti, sull'evidenza scientifica; prendono in considerazione, inoltre, le preferenze, i valori e i diritti dei pazienti e devono tener conto delle risorse a disposizione in campo sanitario e organizzativo [42][43].

L'infermiere di area critica deve quindi possedere un'adeguata formazione emotiva, deve essere in grado di svolgere il proprio lavoro in un contesto multiprofessionale, sviluppare competenze di leadership, ampliare le proprie capacità di comunicazione e di assumere un ruolo decisionale in un contesto sempre più complesso e avanzato di cura [44].

Gill et al., con l'intenzione di analizzare i pareri e commenti degli utenti del servizio, ovvero dei pazienti e delle loro famiglie, concludono affermando che la formazione infermieristica in terapia intensiva dovrebbe enfatizzare il supporto socio-emotivo come avente uguale importanza all'assistenza fisica [45].

## CONCLUSIONI

L'obiettivo di favorire una pratica infermieristica aggiornata e qualificata nell'ambito della terapia intensiva risulta di comune accordo tra le varie realtà di area critica; tuttavia, è indispensabile standardizzare una formazione che consenta di uniformare le conoscenze e competenze. Possibile soluzione è la realizzazione di un programma di formazione specialistica a livello europeo; risulta inoltre fondamentale implementare strumenti che consentano la regolamentazione e il riconoscimento dei ruoli di pratica avanzata nelle UTI.

Lo studio offre un'ampia panoramica sulla formazione post-base dell'infermiere di terapia intensiva.

Tra i limiti dello studio vi è la scelta di tipologie di articoli non uniformi tra loro (revisioni sistematiche, review, RCT, studi quasi-sperimentali, studi osservazionali ed editoriali). Può esservi inoltre un bias di pubblicazione in quanto si sono considerate solamente banche dati indicizzate. Tale studio può offrire riflessioni su possibili sviluppi di una formazione aggiornata e in continua evoluzione, in linea con l'avanzamento scientifico e tecnologico.

Possono essere prodotte in futuro ulteriori revisioni che approfondiscano aspetti specifici nell'ambito della terapia intensiva.

---

## BIBLIOGRAFIA

- [1] Pfrimmer DM, Roslien JJ. "The Tele-ICU: A New Dimension in Critical Care Nursing Education and Practice" *J Contin Educ Nurs*. 2011;42(8):342-343.
- [2] Haegdorens F, Van Bogaert P, De Meester K et al. "The Impact of Nurse Staffing Levels and Nurse's Education on Patient Mortality in Medical and Surgical Wards: An Observational Multicentre Study" *BMC Health Serv Res*. 2019;19(1):864.
- [3] Vandijck D, Hellings J. "Innovation in Critical Care Nursing Education" *Nurs Crit Care*. 2014;19(2):59-60.
- [4] Hendrickx L, Winters C. "Access to Continuing Education for Critical Care Nurses in Rural or Remote Settings" *Crit Care Nurse*. 2017;37(2):66-71.
- [5] Gosselin M, Perron A, Lacasse A. "Assessment of continuing education needs among critical care nurses in remote Québec, Canada. *J Contin Educ Nurs*" 2020;51(7):322-330.
- [6] Gill FJ. "Pediatric Critical Care Nursing Education and Certification Really Matters" *Pediatr Crit Care Med*. 2018;19(8):779-780.
- [7] Guilhermino MC, Inder KJ, Sundin D et al. "Nurses' perceptions of education on invasive mechanical ventilation" *J Contin Educ Nurs*. 2014;45(5):225-232.
- [8] Paim CC, Ilha S, Backes S et al. "Permanent education in health in an intensive care unit: the perception of the nurses" *Rev. de Pesq.: cuidado é fundamental*. 2015;7(1):2001-2010.
- [9] Skees J. "Continuing education: a bridge to excellence in critical care nursing" *Crit Care Nurs Q*. 2010;33(2):104-116.
- [10] Blake N, Collins M. "Importance of Healthy Work Environment Education in Nursing Schools" *AACN Adv Crit Care* 2017;28(3):289-290.
- [11] Mohamadi M, Namnabati M et al. "Reduced Mental Workload of Neonatal Intensive Care Unit Nurses through a Self-designed Education Class: A Randomized Controlled Trial" *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2019;24(1):50-55.
- [12] Lawrence LA. "Work Engagement, Moral Distress, Education Level, and Critical Reflective Practice in Intensive Care Nurses" *Nurs Forum*. 2011;46(4):256-268.
- [13] Endacott R, Jones C, Bloomer MJ et al. "The state of critical care nursing education in Europe: an international survey" *Intensive Care Med*. 2015;41(12):2237-2240.
- [14] Vanderspank-Wright B. "Intensive Care Nursing in Canada, 1960-2002: Historical Perspectives on Education, Knowledge Development, Technology and Identity...Dynamics of Critical Care" *Dynamics*. 2014;25(2),40.
- [15] Gill FJ, Lin F, Massey D et al. "Development of a position statement for Australian critical care nurse education" *Aust Crit Care*. 2019;32(4):346-350.
- [16] Salehi Z, Nouri JM, Khademolhoseyni SM. "The effect of education and implementation of evidence-based nursing guidelines on infants' weight gaining in NICU" *Glob J Health Sci*. 2014;7(2):148-153.
- [17] Long DA, Young J, Rickard CM et al. "Analysing the role of the PICU nurse to guide education of new graduate nurses" *Nurse Educ Today*. 2013;33(4):388-395.

- 
- [18] Gill FJ, Leslie GD, Grech C et al. "An Analysis of Australian Graduate Critical Care Nurse Education" *Collegian*. 2015;22(1):71-81.
- [19] Gill FJ, Leslie GD, Grech C et al. "A Review of Critical Care Nursing Staffing, Education and Practice Standards" *Aust Crit Care*. 2012;25(4):224-237.
- [20] Labeau S, Chiche JD, Blot S. "Post-registration ICU nurses education: plea for a European curriculum" *Int J Nurs Stud*. 2012;49(2):127-8.
- [21] Gill FJ, Leslie GD, Grech C et al. "Development of Australian Clinical Practice Outcome Standards for Graduates of Critical Care Nurse Education" *J Clin Nurs*. 2015;24(3-4):486-499.
- [22] Gill FJ, Leslie GD, Grech C et al. "Developing and Testing the Standard of Practice and Evaluation of Critical-Care-Nursing Tool (SPECT) for Critical Care Nursing Practice" *J Contin Educ Nurs*. 2014;45(7):312-320.
- [23] Saab MM, McCarthy B, Andrews T, Savage E et al. "The Effect of Adult Early Warning Systems Education on Nurses' Knowledge, Confidence and Clinical Performance: A Systematic Review" *J Adv Nurs*. 2017;73(11):2506-2521.
- [24] Abe Y, Kawahara C, Yamashina A et al. "Repeated scenario simulation to improve competency in critical care: a new approach for nursing education" *Am J Crit Care*. 2013;22(1):33-40.
- [25] Jansson M, Kääriäinen M, Kyngäs H. "Effectiveness of simulation-based education in critical care nurses' continuing education: A systematic review" *Clin Sim Nurs*. 2013;9(9):355-360.
- [26] Goldsworthy S. "Mechanical Ventilation Education and Transition of Critical Care Nurses Into Practice" *Crit Care Nurs Clin North Am*. 2016;28(4):399-412.
- [27] Campbell JM. "Education and Simulation Training of Pediatric Intensive Care Unit Nurses to Care for Open Heart Surgery Patients" *Crit Care Nurse*. 2015;35(3):76-81.
- [28] Moscato S, Miller J, Logsdon K, Weinberg S, Chorpenning L. "Dedicated education unit: an innovative clinical partner education model" *Nurs Outlook* 2007;55(1):31-7.
- [29] Miller T. "The dedicated education unit: a practice and education partnership" *Nurs Leadersh Forum* 2005;9(4): 169-73.
- [30] Koharchik L, Jakub K, Witsberger C et al. "Staff Nurses' Perception of Their Role in a Dedicated Education Unit Within the Intensive Care Unit" *Teaching and Learning in Nursing*. 2016;12(1):17-20.
- [31] Macedo APMC, Padilha KG, Püschel VAA. "Professional practices of education/training of nurses in an intensive care unit" *Rev Bras Enferm*. 2019;72(2):321-328.
- [32] Al-Balushi S, Sohal AS, Singh PJ et al. "Readiness factors for lean implementation in healthcare settings - a literature review" *J Health Organ Manag*. 2014;28(2):135-53. doi: 10.1108/JHOM-04-2013-0083.
- [33] Drotz E, Poksinska B. "Lean in healthcare from employees' perspectives" *J Health Organ Manag*. 2014;28(2):177-95. doi: 10.1108/JHOM-03-2013-0066.
- [34] Cacciatore P, Calabrò GE, Mogini V et al. "Lean thinking in the hospital setting - Results of a systematic review of literature" *Ig Sanita Pubbl*. Jan-Feb 2019;75(1):29-50.
- [35] Poksinska B. "The current state of Lean implementation in health care: literature review" *Qual Manag Health Care*. Oct-Dec 2010;19(4):319-29. doi: 10.1097/QMH.0b013e3181fa07bb.
-

- 
- [36] Munyiginya P, Brysiewicz P, Mill J. "Critical care nursing practice and education in Rwanda" *Southern African Journal of Critical Care*. 2016;32(2):55-57.
- [37] Carter C, Mukonka PS, Sitwala LJ et al. "The development of critical care nursing education in Zambia" *Br J Nurs*. 2020;29(9):499-505.
- [38] Guilhermino MC, Inder KJ, Sundin D. "Education on Invasive Mechanical Ventilation Involving Intensive Care Nurses: A Systematic Review" *Nurs Crit Care*. 2018;23(5):245-255.
- [39] Guilhermino MC, Inder KJ, Sundin D et al. "Education of ICU Nurses Regarding Invasive Mechanical Ventilation: Findings From a Cross-Sectional Survey" *Aust Crit Care*. 2014;27(3):126-132.
- [40] Price DM, Strodman L, Montagnini M et al. "Palliative and End-of-Life Care Education Needs of Nurses Across Inpatient Care Settings" *J Contin Educ Nurs*. 2017;48(7):329-336.
- [41] Powers KA. "Family Presence During Resuscitation: The Education Needs of Critical Care Nurse" *Dimens Crit Care Nurs*. 2018;37(4):210-216.
- [42] Tracy MF, Oerther S, Arslanian-Engoren C et al. "Improving the care and health of populations through optimal use of clinical nurse specialists" *Nurs Outlook* 2020; 68:523-527.
- [43] Buhagiar TM, Schoenlein MH, Smith DS. "Ethical decision making in critical care: Communication, coordination of care, and the practice of the clinical nurse specialist" *Clin Nurse Spec*. 2020; 34:93-95
- [44] Gabbard ER, Klein D, Vollman K et al. "Clinical Nurse Specialist: A Critical Member of the ICU Team" *Clin Nurse Spec*. 2021 Sep-Oct 01; 35(5):271-276.
- [45] Gill FJ, Leslie GD, Grech C et al. "Health Consumers' Experiences in Australian Critical Care Units: Postgraduate Nurse Education Implications" *Nurs Crit Care*. 2013;18(2):93-102.

## ALLEGATI

### Allegato 1

#### Standard of Practice and Evaluation of Critical-care-nursing Tool (SPECT)

##### A patient and family focused approach to care

###### The critical care course graduate can demonstrate independently

- Promotes a compassionate and therapeutic environment for the wellbeing of the patient and family
- Communicates effectively with the patient and family including with patients who are intubated/ nonverbal  
Involves patients and families in decisions about care and treatment
- Assists families to adapt to the critical care environment
- Acts as a patient & family advocate
- Protects patient and family dignity
- Protects patient and family privacy and confidentiality
- Demonstrates respect of the patient and family's cultural and religious beliefs
- Facilitates and supports family choices to be present at the patient bedside
- Provides effective nursing management for the patient and family requiring end of life care

###### The critical care course graduate can demonstrate under supervision

- Individualizes socio-emotional support for the patient and family Provides patient and family education
- Addresses patient and family ethical concerns

##### Quality of care and patient safety

###### The critical care course graduate can demonstrate independently:

- Identifies and reports unsafe, inappropriate, incompetent practice
- Provides safe and effective practice in the administration of drugs and therapeutic interventions Identifies and minimizes risk of critical incidents and adverse events
- Including measures to avoid iatrogenic injury/complications Including measures to maintain skin integrity
- Complies with infection control measures Communicates effectively in the multidisciplinary team Participates in multidisciplinary ward round
- Uses a systematic approach to provide effective handover of clinical information
- Identifies and reports environmental hazards and promotes safety for patients, families and staff Demonstrates effective use and knowledge of technology / biomedical equipment

###### The critical care course graduate can demonstrate under supervision:

- Incorporates research evidence into practice

- Ensures continuity of care from patient admission to discharge/ transfer Suggests changes to policy/protocols/guidelines
- Element: Demonstrates awareness of research findings

### Resuscitation

#### The critical care course graduate can demonstrate independently:

- Anticipates, identifies and responds effectively to clinical deterioration
- Provides effective nursing management for the patient requiring airway management
- Provides effective nursing management for the patient requiring cardio-pulmonary resuscitation
- Element: Regular recertification of resuscitation skills
- Effectively participates as a member of the resuscitation team
- Provides effective nursing management for the patient post-resuscitation Safely transports the critically ill patient
- Element: Intra-facility (between departments)
- Element: Inter-facility (between health services / hospitals)

#### The critical care course graduate can demonstrate under supervision:

- Facilitates family presence during resuscitation

### Assessment, monitoring and data interpretation

#### The critical care course graduate can demonstrate independently:

- Effectively prioritises patient care needs
- Anticipates, monitors, recognises and responds to trends in physiological variables Provides effective nursing management of invasive patient monitoring
- Gathers, analyses and integrates data from a variety of sources (technological and patient derived) to inform clinical decision making
- Undertakes a comprehensive physical, mental and socio-emotional patient assessment