

L'efficacia della metodologia didattica del Problem-Based Learning (PBL) e della Flipped Classroom (FC) in Unità di Terapia Intensiva (UTI): revisione narrativa

The effectiveness of Problem-Based Learning (PBL) and Flipped Classroom (FC) teaching methods in the Intensive Care Unit (ICU): narrative review

■ CLAUDIA CASUMARO¹, MARCO NARDIN²

¹ Infermiere, Terapia Intensiva di Cardiocirurgia - Azienda Ospedale - Università di Padova Azienda Ospedale - Università di Padova

² Infermiere UOC Ispezioni sanitarie e socio-sanitarie - Azienda Zero (Regione Veneto)



RIASSUNTO

Introduzione: L'assistenza infermieristica si evolve e richiede professionisti in grado di rispondere ai bisogni di pazienti sempre più complessi. Gli studenti incontrano difficoltà nell'applicazione delle conoscenze teoriche acquisite dalla didattica tradizionale e le esperienze di tirocinio non sono esaustive. Si ritiene che il pensiero critico sia un'abilità fondamentale che prepara alla pratica clinica. Una delle metodologie didattiche per svilupparlo è il *Problem-Based Learning* (PBL), specie nella sua declinazione più moderna della *Flipped Classroom* (FC). L'obiettivo di questa revisione è indagare l'efficacia delle metodologie PBL e FC applicate all'infermieristica nelle Unità di Terapia Intensiva (UTI).

Materiali e Metodi: Si è proceduto ad una ricerca attraverso le banche dati Medline, Cinahl, Cochrane, UpToDate, Trip Data Base nei mesi di luglio e agosto 2020. Criteri di inclusione: studi il cui oggetto è la metodologia PBL o FC nell'ambito della formazione infermieristica. Criterio di esclusione: studi non inerenti alle UTI.

Risultati: Sono stati selezionati 5 studi. Tutti mostrano l'efficacia della metodologia PBL come FC nella formazione infermieristica in UTI.

Discussione: Forti sono le raccomandazioni per implementare questi approcci didattici in quanto più performanti, flessibili, responsabilizzanti e adatti agli attuali studenti che diventeranno infermieri perché mirate allo sviluppo del pensiero critico, tuttavia non sono stati testati e confrontati esiti in termini di outcome assistenziali con coloro che hanno esperito metodi didattici tradizionali.

Conclusione: La metodologia FC è particolarmente adatta per la formazione in UTI, inoltre permette la continuità di apprendimento anche in periodo pandemico di Covid-19 senza inficiarne la qualità.

Parole chiave: "Problem-Based Learning", "Unità di Terapia Intensiva", "Flipped Classroom", "covid-19".



ABSTRACT

Introduction: Nursing is evolving and it requires professionals capable of responding to the needs of increasingly complex patients. Students experience difficulties in applying the theoretical knowledge acquired from traditional teaching and the internship experiences are not exhaustive. In this context, critical thinking is believed to be a fundamental skill that prepares for clinical practice. Problem-Based Learning (PBL) is one of the methods to develop critical thinking, especially in its more modern version of the Flipped Classroom (FC). The aim of this review is to investigate the effectiveness of the PBL and CF methodologies applied to nursing in the Intensive Care Units (ICU).

Materials and methods: Research through the Medline, Cinahl, Cochrane, UpToDate, Trip Data Base databases during July and August 2020. Inclusion criteria: object of the study is the PBL or FC methodology in the context of the nursing education. Exclusion criteria: studies not related to ICUs. **Results:** Five studies were selected, all showing the effectiveness of the PBL methodology as CF in ICU nursing education.

Discussion: The recommendations to implement these teaching approaches are strong as these methods are more performing, flexible, empowering and suitable for current student nurses, because they are aimed at developing critical thinking. However, results in terms of healthcare outcomes have not been tested and compared with those students who have experienced traditional teaching methods.

Conclusion: The FC methodology is particularly suitable for training in ICU, moreover, it allows learning continuity even in the pandemic period of Covid-19 without affecting its quality.

Keywords: "Problem-Based Learning", "Intensive Care Unit (ICU)", "Flipped Classroom", "covid-19".

REVISIONE DELLA LETTERATURA

 PERVENUTO IL 11/04/2021
 ACCETTATO IL 11/09/2021

Corrispondenza per richieste:

 Dott.ssa Claudia Casumaro,
claudia.casumaro@gmail.com

Gli autori dichiarano l'assenza di conflitto di interessi per il presente studio.

INTRODUZIONE

L'assistenza infermieristica si sta evolvendo notevolmente e richiede professionisti in grado di rispondere ai bisogni di pazienti sempre più complessi. Le esperienze fatte durante il periodo di formazione e tirocinio non sono esaustive nel senso che è irrealistico poter assistere tutte le tipologie di pazienti o tutte le possibili casistiche clinico-assistenziali. Inoltre, gli studenti incontrano difficoltà nell'applicazione delle conoscenze acquisite dalla didattica tradizionale, di tipo frontale, per riuscire a prendere e applicare importanti decisioni cliniche per la cura ottimale del paziente^[1].

Il pensiero critico è una delle abilità fondamentali che prepara gli studenti alla pratica clinica perché consente loro di gestire efficacemente i problemi dei pazienti, di assumere le decisioni migliori e di attuare un efficace monitoraggio sulle condizioni cliniche, il tutto consente di fornire un'assistenza sicura e di qualità. L'Institute of Medicine (IOM) Statunitense raccomanda lo sviluppo del pensiero critico nella formazione infermieristica per far fronte agli attuali e futuri cambiamenti del mondo dell'assistenza e per ridurre il gap presente tra teoria e prassi^[1,2]; concetto accolto anche nelle Linee Guida Practice Education in Nursing della Registered Nurses' Association of Ontario^[3]. Le tecniche educative più efficaci in grado di sviluppare il pensiero critico sono: attività per piccoli gruppi, studio di casi o scenari clinici, mappe concettuali, scrivere documenti, attività di dibattito e negoziazione, metodi di apprendimento misto, simulazioni, *role play*^[4]. Risulta quindi necessario identificare una strategia di insegnamento innovativa per ottimizzare la formazione infermieristica verso lo sviluppo del pensiero critico, allo scopo di preparare al meglio i futuri infermieri alla pratica. Il Problem Based Learning (PBL) è una di queste^[1,2,4-7].

Il gap tra conoscenze teoriche e pratica clinica è già stato individuato e concettualizzato dal neurologo canadese Barrows che negli anni Sessanta teorizzò una metodologia didattica innovativa, il *Problem-Based Learning* (PBL). Nella didattica tradizionale il momento del "problema" corrisponde a quello della verifica finale, in cui il discente deve dimostrare di essere in grado di applicare le conoscenze teoriche che il docente ha cercato di trasferire durante le lezioni o che ha studiato autonomamente sui libri di testo, e solitamente ha un solo tipo di interpretazione e di risoluzione, ed è spesso teorico e astratto rispetto alla realtà. Al contrario, nella metodologia di Barrows, il "problema" costituisce il punto di partenza

dell'intero processo di apprendimento attraverso cui il docente-facilitatore con apposite tecniche quali il porre domande e innescare dubbi, stimola il discente al recupero delle conoscenze pregresse, all'integrazione delle stesse con le nuove attraverso l'applicazione del ragionamento critico e del *problem-solving*. Il vocabolario Medical Subject Headings (MeSH) della National Library of Medicine (NLM) lo definisce come "l'uso didattico di esempi o casi per insegnare mediante l'applicazione di abilità quali il *problem solving* e il pensiero critico". Una meta-analisi del dipartimento statunitense dell'educazione dichiara che la metodologia PBL è molto più efficace rispetto ai metodi didattici tradizionali di tipo passivo come le lezioni frontali^[7,8].

Dato l'attuale periodo storico caratterizzato dalla pandemia di Covid-19, le metodologie educative hanno avuto la necessità di essere riviste e mutate. Talvolta la digitalizzazione dell'apprendimento a distanza ha permesso investimenti in termini di economici e di tempo-lavoro da parte delle organizzazioni dedite all'istruzione che sicuramente hanno portato a cambiamenti didattici profondi e, probabilmente, anche a lungo termine.

Per questi motivi può essere interessante la declinazione moderna del metodo di Barrows, ossia la "classe capovolta" (*Flipped Classroom*, FC) proposta da due docenti di chimica, Bergmann e Sams. Questo nuovo approccio consiste nel fare a livello individuale ciò che di solito si fa in classe come fase di lettura e comprensione, mentre fare in classe ciò che tradizionalmente si fa in modo individuale nella fase di studio. Questo nuovo approccio didattico si sta sviluppando in molti ambiti accademici tra cui l'infermieristica^[1,2,5,7].

Nel dettaglio Bergmann e Sams la definiscono come "l'approccio pedagogico da cui parte l'istruzione diretta dallo spazio di apprendimento di gruppo allo spazio di apprendimento individuale e lo spazio di gruppo risultante si trasforma in un ambiente di apprendimento dinamico e interattivo in cui l'istruttore guida gli studenti mentre applicano i concetti e si impegnano in modo creativo nell'argomento"^[9]. Due sono le componenti essenziali di questa metodologia:

- fase individuale (pre-class): spesso eseguita mediante supporti tecnologici, consiste nella consegna di materiale scritto, video, presentazioni, diapositive narrate di PowerPoint, audio-lezioni, video, podcast finalizzati alla divulgazione dei contenuti di base, infine letture di approfondimen-

to e quiz di verifica dell'apprendimento;

- fase di gruppo (in-class): consiste in attività interattive svolte in piccoli gruppi che sono focalizzate sulla applicazione e la sintesi dei contenuti appresi nella prima fase, sull'interazione con i compagni e lo scambio di idee attraverso molteplici modalità come discussioni, elaborati di gruppo, *role plays*, simulazioni; il tutto supportato e guidato dal docente che è un facilitatore in quanto promuove lo sviluppo di capacità quali il *problem-solving*, *team-work*, negoziazione, pensiero critico e può approfondire alcune tematiche^[1].

Per tali caratteristiche la metodologia PBL nella formulazione della *Flipped Classroom* (FC) è una strategia flessibile che permette ad ogni studente di rivedere più volte gli stessi concetti in base ai propri tempi di apprendimento; è attiva in quanto richiede un ruolo attivo dello studente dalla fase di comprensione delle nozioni alla responsabilità del raggiungimento degli obiettivi di apprendimento; è anche interattiva perché la fase in classe in piccoli gruppi è fondamentale per fissare e applicare i concetti; non è noiosa e ripetitiva in quanto stimola il discente, non lo costringe ad un ascolto passivo di una lezione frontale e può declinarsi mediante diverse tecniche in entrambe le fasi^[1,4,5,7].

OBIETTIVO

La ricerca si pone come obiettivo quello di indagare l'efficacia della metodologia PBL e FC applicata all'infermieristica nelle Unità di Terapia Intensiva (UTI) come metodo di didattica alternativo a quello tradizionale attraverso una revisione narrativa della letteratura scientifica.

MATERIALI E METODI

Si è proceduto ad una ricerca in letteratura attraverso le banche dati: Medline (PubMed), CINAHL, Cochrane Library, UpToDate, Trip Data Base. Si sono impiegati come i termini di ricerca MeSH "Problem-Based Learning", "Intensive Care Unit (ICU)", "Program Evaluation" e quello libero "Flipped Classroom" combinati tra loro in vario modo. (**Tab. 1**)

Inoltre, tramite *handsearching* dalla bibliografia degli articoli consultati, si sono selezionati ulteriori risultati.

La ricerca scientifica è stata condotta nel mese di luglio e agosto 2020.

Tabella 1. Materiali e Metodi

Banca dati	Stringa di ricerca	Risultati	Selezionati
MedLine (PubMed)	"Problem-Based Learning"[Mesh] AND "Intensive Care Units"[Mesh]	23	<p>Pilcher, J. (2014). Problem-based learning in the NICU. <i>Neonatal Network: NN</i>, 33(4), 221–224.</p> <p>Tainter, C. R., Wong, N. L., Cudemus-Deseda, G. A., & Bittner, E. A. (2017). The «Flipped Classroom» Model for Teaching in the Intensive Care Unit. <i>Journal of Intensive Care Medicine</i>, 32(3), 187–196.</p> <p>Wilson, V., Keachie, P., & Engelsmann, M. (2003). Putting the action into learning: The experience of an action learning set. <i>Collegian. Royal College of Nursing, Australia</i>. 10(3), 22–26</p> <p>Choi, E., Lindquist, R., & Song, Y. (2014). Effects of problem-based learning vs. traditional lecture on Korean nursing students' critical thinking, problem-solving, and self-directed learning. <i>Nurse education today</i>, 34(1), 52–56</p>
MedLine (PubMed)	"Problem-Based Learning"[Mesh] AND "Intensive Care Units"[Mesh] AND "Program Evaluation"[Mesh]	2	<p>Tainter, C. R., Wong, N. L., Cudemus-Deseda, G. A., & Bittner, E. A. (2017). The «Flipped Classroom» Model for Teaching in the Intensive Care Unit. <i>Journal of Intensive Care Medicine</i>, 32(3), 187–196.</p> <p>Wilson, V., Keachie, P., & Engelsmann, M. (2003). Putting the action into learning: The experience of an action learning set. <i>Collegian. Royal College of Nursing, Australia</i>. 10(3), 22–26</p>
MedLine (PubMed)	"Intensive Care Units"[Mesh] AND "flipped classroom"	4	<p>Tainter, C. R., Wong, N. L., Cudemus-Deseda, G. A., & Bittner, E. A. (2017). The «Flipped Classroom» Model for Teaching in the Intensive Care Unit. <i>Journal of Intensive Care Medicine</i>, 32(3), 187–196</p> <p>Ling, L., Gomersall, C. D., Samy, W., Joynt, G. M., Leung, C. C., Wong, W.-T., & Lee, A. (2016). The Effect of a Freely Available Flipped Classroom Course on Health Care Worker Patient Safety Culture: A Prospective Controlled Study. <i>Journal of Medical Internet Research</i>, 18(7)</p> <p>Burns, J. (2012). Critical care in the age of the duty hour regulations: Circadian-based scheduling, standardized handoffs, and the flipped classroom? <i>Critical Care Medicine</i>, 40(12), 3305–3306</p>
UpToDate	Problem-Based Learning	0	
UpToDate	"Flipped Classroom"	0	-
CINAHL	"Problem-Based Learning" OR ("Flipped Classroom OR Flipped Learning") AND "Intensive Care Units OR icu" AND "Program Evaluation"	244 (limits: 10 years)	Tainter, C. R., Wong, N. L., Cudemus-Deseda, G. A., & Bittner, E. A. (2017). The «Flipped Classroom» Model for Teaching in the Intensive Care Unit. <i>Journal of Intensive Care Medicine</i> , 32(3), 187–196
Cochrane Library	"Problem-Based Learning"[Mesh] AND "Intensive Care Units"[Mesh]	1	-
Cochrane Library	"Problem-Based Learning"[Mesh] AND "Intensive Care Units"[Mesh] AND "Program Evaluation"[Mesh]	0	-
Cochrane Library	"Intensive Care Units"[Mesh] AND "flipped classroom"	0	-
Cochrane Library	"flipped classroom"	74	<p>Beom, J.H., Kim, J.H., Chung, H.S., Kim, S.M., Ko, D.R., Cho, J. (2018). Flipped-classroom training in advanced cardiopulmonary life support. <i>Pols One</i>, 13(9)</p> <p>Rose, E., Claudius, I., Tabatabai, R., Kearl, L., Behar, S., & Jhun, P. (2016). The Flipped Classroom in Emergency Medicine Using Online Videos with Interpolated Questions. <i>The Journal of Emergency Medicine</i>, 51(3), 284-291.e1</p> <p>Dehghanzadeh, S., Jafaraghaeb, F. (2018). Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition. A quasi-experimental study. <i>Nurse Education Today</i>, 71, 151-156</p>
Trip Data Base	"Problem-Based Learning" AND "Intensive Care Units" AND "Program Evaluation"	43	Linee Guida RNAO, Practice Education in Nursing, 2016

Banca dati	Stringa di ricerca	Risultati	Selezionati
Trip Data Base	"Flipped Classroom" AND "Intensive Care Units"	24	-
Handsearching da bibliografia degli articoli scelti		2	Njje-Carr, V. P. S., Ludeman, E., Lee, M. C., Dordunoo, D., Trocky, N. M., & Jenkins, L. S. (2017). An Integrative Review of Flipped Classroom Teaching Models in Nursing Education. <i>Journal of Professional Nursing: Official Journal of the American Association of Colleges of Nursing</i> , 33(2), 133-144 Ward, M., Knowlton, M.C., Laney, C.W. (2018). The flip side of traditional nursing education: A literature review. <i>Nurse Education in Practice</i> , 29, 163-171

Sono stati selezionati mediante la lettura di titolo e abstract gli studi inerenti alla metodologia PBL o FC nell'ambito della formazione infermieristica per un totale di 13 articoli. (Fig. 1)

Dopo la lettura completa degli articoli selezionati, si sono esclusi gli articoli che non esploravano l'applicazione della metodologia nelle Unità di Terapia Intensiva (UTI), successivamente a questi se n'è escluso un altro

in quanto si è ritenuto non idoneo trattandosi di un articolo editoriale che esprimeva i pareri dell'editore (Fig. 1).

Solamente nella banca dati di CINAHL sono stati impostati limiti temporali, nello specifico "10 years" in quanto la ricerca ha prodotto molti risultati.

L'estrazione dei risultati è stata condotta dagli autori in modo indipendente e nei casi di conflitto si è proceduto al confronto diretto.

RISULTATI

In totale sono stati utilizzati 5 articoli, di cui: uno studio randomizzato a singolo cieco^[10], uno studio pilota controllato randomizzato^[8], uno studio controllato pilota^[7], uno studio prospettico controllato^[11], una revisione narrativa^[6] (Fig. 1). I dettagli di questi studi sono riassunti nella **tabella 2**.

Due di questi^[6,8] sono studi di ambito pediatrico, per la precisione si riferiscono alla

Fig. 1. Prisma Flow Diagram (Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097)

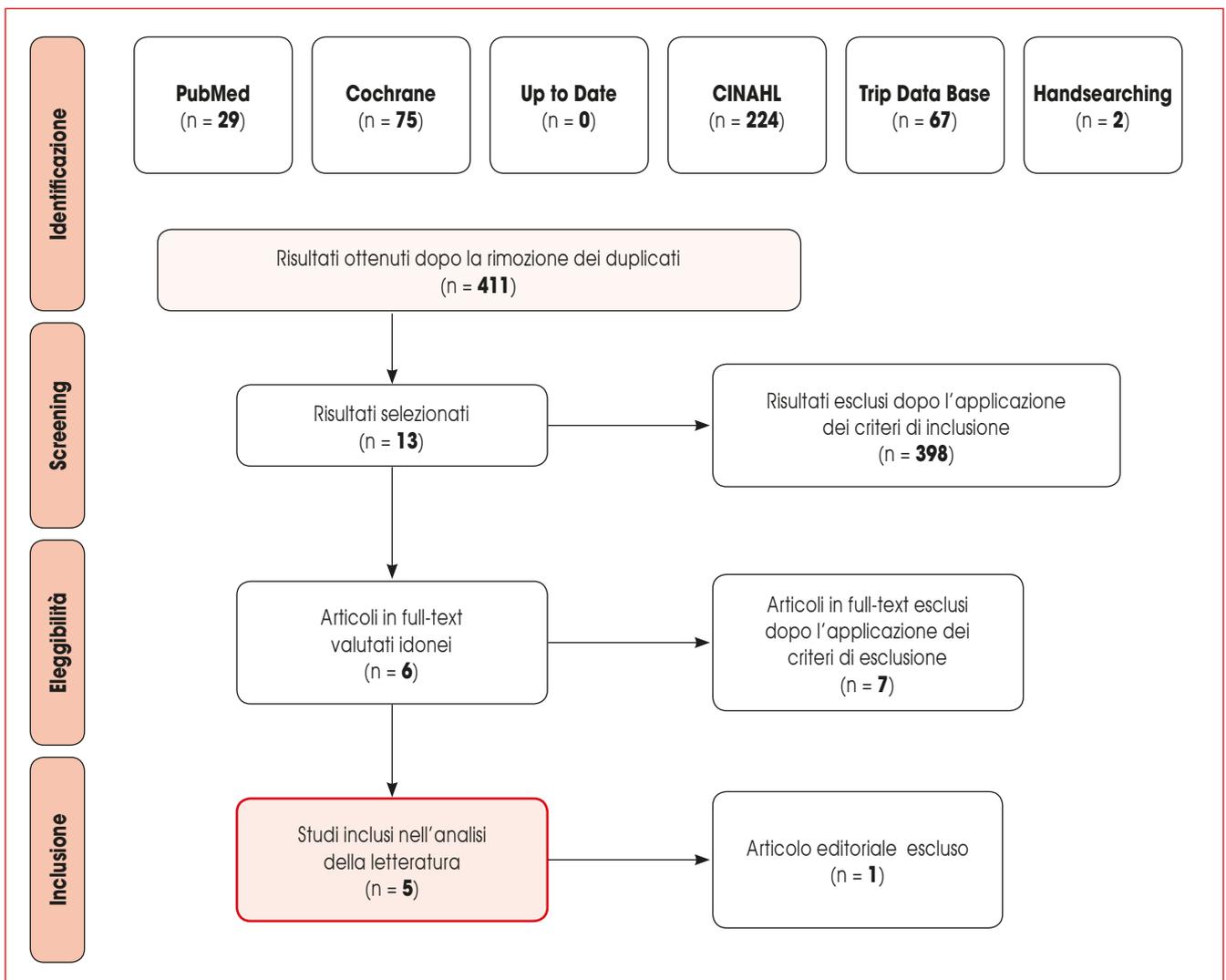


Tabella 2. Studi inclusi nella revisione

Autore (anno)	Obiettivo	Disegno	Campione	Setting	Risultati principali
Boem et al (2018)	Indagare gli effetti del metodo PBL nella sua declinazione più moderna, ossia la FC, nella formazione avanzata delle manovre di supporto vitale cardiopolmonare (ACLS)	Studio randomizzato a singolo cieco	108 studenti: un gruppo ha avuto lezioni di ACLS in modo tradizionale mediante lezioni frontali (gruppo di controllo) e un altro gruppo è stato formato mediante metodologia FC (gruppo sperimentale)	Yonsei University (Seoul)	Il livello di performance misurato nelle simulazioni evidenzia che gli studenti del gruppo sperimentale hanno raggiunto livelli maggiori, tuttavia i risultati non sono statisticamente significativi
Rose et al (2016)	Verificare se l'approccio educativo della FC consente di migliorare il coinvolgimento dello studente e consente un apprendimento efficace di procedure complesse nell'ambito delle manovre di primo soccorso in ambito pediatrico (PALS)	Studio pilota controllato randomizzato	31 partecipanti divisi in 2 gruppi che hanno partecipato ad un corso progettato in modalità FC sulle manovre di primo soccorso in ambito pediatrico (PALS). Nel gruppo A si sono anche inserite domande integrative durante lo svolgimento del corso, al gruppo B no. Ad entrambi il test di verifica è stato fatto con simulazioni in aula.	University of Southern California Medical Center, Los Angeles	Le performance sul test di verifica tra i due gruppi è simile, tuttavia il gruppo A ha ottenuto risultati migliori. La metodologia educativa FC combinata con dei test intermedi è un modello educativo efficace per l'insegnamento delle manovre di primo soccorso in ambito pediatrico (PALS), inoltre i discenti esprimono soddisfazione e mostrano di raggiungere un buon livello di performance nella pratica
Tainter et al (2017)	Indagare come il metodo PBL nella sua declinazione della FC è un modello educativo efficace per l'apprendimento di competenze tecniche avanzate di ecografia in ambito infermieristico intensivo	Studio controllato pilota	39 studenti sono stati coinvolti in un progetto formativo in cui è stato ideato e valutato in modo prospettico un intervento formativo con la metodologia della FC riguardante le tecniche base e alcune nozioni avanzate di ecocardiografia tipiche dei setting intensivi	Unità di Terapia Intensiva (UTI), Massachusetts General Hospital	I punteggi pre-intervento, confrontati con quelli post-intervento dei test di verifica somministrati agli studenti, dimostrano un considerevole aumento del livello di performance nella pratica e di conoscenza, inoltre la qualità dell'esperienza didattica è stata valutata positivamente e giudicata molto utile dagli studenti.
Ling et al., 2016	Valutare l'impatto di un corso sulla sicurezza del paziente effettuato con metodologia FC e come questo possa migliorare la cultura della sicurezza del paziente	studio prospettico controllato	Sono stati reclutati due gruppi di infermieri di due terapie intensive: gruppo A che svolge il corso e gruppo B che non lo svolge. Totale 127 partecipanti (tasso di risposta 74,8%). La cultura della sicurezza è stata valutata in entrambi i gruppi in due momenti, uno prima e uno dopo il corso, utilizzando il questionario Hospital Survey on Patient Safety Culture.	2 Unità di Terapia Intensiva (UTI) di due ospedali di Hong Kong	Il gruppo A ha mostrato un miglioramento significativamente maggiore nelle risposte positive rispetto al gruppo B. Pertanto si dimostra che un corso con la metodologia FC sulla sicurezza del paziente può essere associato a un miglioramento in diversi ambiti della cultura della sicurezza del paziente in terapia intensiva.
Pilcher, 2014)	Verificare come l'apprendimento basato sui problemi (PBL) è una strategia educativa che offre agli studenti l'opportunità di indagare e risolvere situazioni problematiche realistiche in maniera efficace.	revisione narrativa	Non esplicitati criteri di selezione degli articoli selezionati	Terapie Intensive Neonatali (TIN)	La ricerca ha dimostrato che l'uso di PBL favorisce l'implementazione delle capacità di pensiero critico e di problem-solving, migliora l'attitudine a lavorare in team

medicina d'urgenza pediatrica e all'Unità di Terapia Intensiva Neonatale (NICU), gli altri si riferiscono a setting con pazienti adulti.

Due di questi^[6,10] sono riferiti a precisi programmi didattici riguardante l'esecuzione di manovre di primo soccorso, nel dettaglio Advanced Cardiopulmonary Life Support (ACLS) e Advanced Pediatric Life Support (APLS), uno invece^[7] a un programma didattico di pratiche infermieristiche avanzate quali l'attività di *Sonographer* (tecnico di ecocardiografia).

Ogni studio correla il metodo PBL alla sua declinazione più moderna, ossia la FC con l'impiego più o meno pregnante della tecnologia come supporto alla didattica nella prima fase^[6,7,8,10,11].

Gli studi misurano risultati eterogenei: l'aumento delle capacità di pensiero critico o di *problem-solving*^[6], la maggiore soddisfazione dei discenti^[8], il livello di performance nella pratica degli studenti^[7,8,10], il grado di implementazione della cultura della sicurezza del paziente^[11], la migliore attitudine a lavorare in *team*^[6]. Ogni studio, quindi, applica differenti strumenti circa l'efficacia del metodo PBL, per lo più si tratta di questionari somministrati ai discenti e in alcuni casi simulazioni pratiche validate circa il raggiungimento di performance ottimali^[7,8,10].

Nessun studio correla l'applicazione del metodo PBL ad un diretto miglioramento degli *outcome* assistenziali sul paziente, bensì se ne ipotizza il beneficio^[6-8,10,11].

Tutti gli studi mostrano l'efficacia della metodologia didattica PBL nell'ambito della formazione infermieristica in UTI. Solo la ricerca di Boem e colleghi (2018), seppur evidenzia risultati migliori nelle performance delle simulazioni del gruppo PBL, rileva però che i risultati ottenuti non sono statisticamente significativi^[10].

Tutti gli studi presentano tuttavia dei limiti e dichiarano la necessità di ampliare la ricerca riproducendo gli stessi studi in setting diversi o con numerosità maggiore, oppure approfondendo la tematica mediante altri disegni di studio sul PBL come metodologia efficace in UTI confrontandola con quella tradizionale e correlandola agli *outcome* assistenziali^[6-8,10].

DISCUSSIONE

Le metodologie PBL e FC sono un argomento emergente nella letteratura scientifica di ambito infermieristico. L'analisi degli articoli selezionati indica che è un metodo didattico efficace in quanto adatto agli adulti perché flessibile, responsabilizzante, soddisfacente, e adatto ai professionisti della salute perché mirato allo sviluppo di abilità come il *problem-solving* e il pensiero critico, indispensabili nella pratica lavorativa quotidiana^[6-8,10,11].

Tuttavia, al momento risultano ancora pochi studi che indagano come queste me-

todologie, rispetto ai metodi tradizionali, possano favorire lo sviluppo del pensiero critico e quindi ridurre il gap tra teoria e pratica nell'ambito della formazione infermieristica delle UTI^[7].

Inoltre, non sono stati testati e confrontati gli esiti in termini di *outcome* assistenziali tra coloro che hanno testato un approccio PBL o FC e coloro che hanno esperito metodi didattici tradizionali. Test scritti sulle abilità come *problem-solving* o simulazioni di gestioni delle emergenze lo hanno dimostrato^[6-8,11] in un solo studio invece risulta essere non significativo^[10].

In conclusione, ci sono forti raccomandazioni da parte della comunità didattica e scientifica internazionale di implementare questi approcci didattici innovativi in quanto più performanti e adatti agli attuali studenti. Tra gli enti che lo dichiarano troviamo la Commissione Europea, il dipartimento statunitense dell'educazione^[7,8], l'Institute of Medicine (IOM)^[1,2] e la Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO, 2016)^[3].

CONCLUSIONI

Le Unità di Terapia Intensiva (UTI) rappresentano un ambiente di apprendimento unico in quanto i tirocinanti hanno la possibilità di partecipare alla gestione dei pazienti più critici dell'ospedale, per questo gli studenti durante la loro attività di tirocinio devono acquisire un'ampia base di conoscenza in terapia intensiva e sviluppare il più possibile la capacità di risoluzione dei problemi tecnici e clinici tipici delle UTI. I fattori quali le fluttuazioni nella criticità e nel volume dei pazienti, la variabilità degli stati di malattia, l'esponenziale espansione delle conoscenze mediche e tecnologiche, nonché le limitazioni dell'orario di servizio dei tirocinanti, contribuiscono in maniera significativa e imprevedibile all'esposizione degli stessi alle esperienze di assistenza e risulta irrealistico che essi possano sperimentare tutte le situazioni cliniche che potrebbero verificarsi. Inoltre, le crescenti richieste di conoscenze, abilità e competenze necessarie per la pratica clinica infermieristica in area critica continuano ad aumentare e richiedono di ripensare alle tradizionali strategie didattiche, al fine di fare un uso migliore del tempo a disposizione degli studenti e di ridurre sempre più il gap tra teoria e pratica^[6,7].

Pertanto, l'unico approccio educativo che realisticamente permette ciò risulta essere quello della metodologia del PBL nella sua chiave più moderna della FC. Infatti, questa metodologia è particolarmente adatta per l'ambiente di apprendimento dell'UTI in quanto l'acquisizione di una conoscenza di base in terapia intensiva è necessaria prima di passare alla più complessa risoluzione dei problemi richiesti per l'assistenza e il monitoraggio del paziente. Inoltre, offre agli studenti la possibilità di formarsi partendo dalle situa-

zioni cliniche reali, consentendo loro di prepararsi per il momento in cui si troveranno di fronte a situazioni simili nel loro futuro ambiente lavorativo^[6,7].

Inoltre, l'applicazione del PBL in modalità FC permette la continuità di apprendimento anche in periodo pandemico di Covid-19, in quanto parte della didattica può essere svolta a distanza individualmente riducendo così i tempi di raggruppamento fra studenti, senza inficiare così la qualità del percorso di apprendimento.

Attualmente in Italia nelle istituzioni accademiche e negli ospedali universitari per poter implementare una didattica PBL con approccio FC occorrono docenti e infermieri adeguatamente preparati, nonché un adeguato supporto tecnologico, elementi non sempre presenti nelle nostre realtà e ciò rappresenta un forte ostacolo. Si confida pertanto che il periodo pandemico agevoli lo sviluppo a lungo termine di queste modalità di apprendimento innovative che risultano efficaci e flessibili e, come ci indicano i dati della presente revisione, talvolta più performanti delle metodologie tradizionali, senza per questo ridurre la qualità dei contenuti didattici e dei percorsi di tirocinio curriculari.

BIBLIOGRAFIA

1. NJIE-CARR VPS, LUDEMAN E, LEE MC, DORDUNOO D, TROCKY NM, JENKINS LS. *An Integrative Review of Flipped Classroom Teaching Models in Nursing Education*. J Prof Nurs 2017; 33(2): 133-44
2. WARD M, KNOWLTON MC, LANEY CW. *The flip side of traditional nursing education: A literature review*. Nurse Educ Pract 2018; 29:163-71
3. Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). *Practice Education in Nursing*. Toronto: Registered Nurses' Association of Ontario, 2016
4. CHOI E, LINDQUIST R, SONG Y. *Effects of problem-based learning vs. traditional lecture on Korean nursing students' critical thinking, problem-solving, and self-directed learning*. Nurse Educ Today 2014;34(1):52-6
5. DEGHANZADEH S, JAFARAGHAEEB F. *Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition: A quasi-experimental study*. Nurse Educ Today 2018;71:151-56
6. PILCHER J. *Problem-based learning in the NICU*. Neonatal Netw 2014; 33(4):221-24
7. TAINTER CR, WONG NL, CUDEMUS-DESEDA GA, BITTNER EA. *The "Flipped Classroom" Model for Teaching in the Intensive Care Unit*. J Intensive Care Med 2017;32(3):187-96
8. ROSE E, CLAUDIUS I, TABATABAI R, KEARL L, BEHAR S, JHUN P. *The Flipped Classroom in Emergency Medicine Using Online Videos with Interpolated Questions*. Journal Emerg Med

- 2016;51(3):284-91.e1
9. BERGMANN J, SAMS A. *Flipped Learning: Gateway to Student Engagement*. Arlington: International Society for Technology in Education, 2014
10. BEOM JH, KIM JH, CHUNG HS, KIM SM, KO DR, CHO J. *Flipped-classroom training in advanced cardiopulmonary life support*. Plos One 2018;13(9):e0203114
11. LING L, GOMERSALL CD, SAMY W, JOYNT GM, LEUNG CC, WONG WT, LEE A. *The Effect of a Freely Available Flipped Classroom Course on Health Care Worker Patient Safety Culture: A Prospective Controlled Study*. J Med Internet Res 2016;18(7):e180



Per informazioni contattare la segreteria Aniarti:

aniarti@aniarti.it

340.4045367