

ESPERIENZE

Il team-based learning applicato all'insegnamento dell'infermieristica clinica facilita l'apprendimento

di **Annalisa Raso (1), Lorenza Garrino (2), Fulvio Ricceri (3), Valerio Dimonte (4)**

(1) Infermiera, Asl Cn1 - Cuneo

(2) Ricercatore, Università degli Studi di Torino - Torino

(3) Statistico, Università degli Studi di Torino - Torino

(4) Professore Associato in Scienze Infermieristiche, Università degli Studi di Torino - Torino

Durante gli ultimi quindici anni i docenti hanno prestato particolare attenzione alle modalità di insegnamento, ovvero agli aspetti pedagogici delle Scienze della Salute, al fine di migliorare e facilitare l'apprendimento degli studenti (Morris 2016b; Clark et al., 2008). Conseguentemente, sono nate e si sono sperimentate metodologie didattiche mirate a promuovere la partecipazione attiva alla lezione da parte dello studente.

Uno di questi metodi è il *Team Based Learning* (TBL), ideato, progettato e sperimentato da L. K. Michaelsen, docente di Management presso la *Central Missouri State University*. Il TBL utilizza i meccanismi di apprendimento a piccoli gruppi (circa 5-7 persone) all'interno del grande gruppo (es. 70-100 persone), presidiato da un solo docente (Dunaway, 2005; Tai, Koh, 2008; Pileggi, O'Neill, 2008; Letassy et al., 2008). Dapprima utilizzato in campo economico-manageriale, il TBL si sta ora diffondendo anche nell'insegnamento delle scienze cliniche, in quanto promuove la partecipazione attiva in aula anche in presenza di un grande numero di studenti (Tai, Koh, 2008; Haidet, Teal, 2014).

Il TBL non va confuso con il più conosciuto *Problem-Based Learning* (PBL), sebbene entrambi abbiano l'obiettivo di coinvolgere il discente nel processo di apprendimento, incoraggiando la partecipazione attiva in aula. La distinzione chiave tra le due metodologie è ravvisabile nel fatto che il PBL si utilizza in gruppi poco numerosi. Agli studenti viene presentato un problema prima di analizzare i concetti rilevanti che servono per risolverlo. Si giunge alla soluzione del quesito in più giorni di lezione, durante i quali i docenti forniscono agli studenti le conoscenze necessarie a risolvere il problema. I piccoli gruppi che vengono formati sono tra di loro autonomi e non vi sono momenti di confronto tra i gruppi. Il TBL, invece, viene condotto nell'ambito di grandi gruppi, la classe viene suddivisa in team più piccoli che si riuniscono in momenti di verifica e feedback più volte durante la lezione (Pileggi, O'Neill, 2008).

L'applicazione del TBL si può riassumere in tre fasi principali:

1. il discente studia autonomamente gli argomenti che verranno trattati in aula. Il materiale didattico, fornito dal docente stesso circa una settimana prima della lezione, può comprendere dispense, libri, articoli ecc.
2. in aula il docente verifica quanto gli studenti hanno appreso nella fase 1 attraverso un test individuale a risposta multipla (*individual readiness assurance test, I-RAT*). Successivamente lo stesso test viene nuovamente somministrato agli studenti divisi in piccoli gruppi (*team readiness assurance test, t-RAT*). Il gruppo deve raggiungere l'accordo sulla risposta da dare e può verificarne immediatamente l'esattezza grazie al sistema di *Immediate Feedback* –

Assessment Technique (IF-AT). L'IF-AT è un modello prestampato, acquistabile tramite un sito, che funziona come un "gratta e vinci". Su ogni IF-AT sono presenti i numeri progressivi delle domande con a fianco delle caselle argentate corrispondenti al numero di risposte possibili. Quando il gruppo ha individuato la risposta che ritiene esatta, scopre la casella corrispondente grattando con una moneta. Se la soluzione è corretta appare una stella, altrimenti si può tentare nuovamente dimezzando, però, il valore della risposta.

3. i gruppi devono dare soluzione a più quesiti che hanno ad oggetto dei casi clinici, i quali, per essere risolti, richiedono l'applicazione dei concetti appresi e verificati nelle fasi 1 e 2. Per ogni quesito il docente ha predisposto più soluzioni. Al termine del confronto tra i vari componenti del gruppo, ciascun team contemporaneamente rivela la soluzione individuata al resto della classe e il docente non deve indicare subito quella corretta, al fine di incentivare un confronto tra i team.

Da quando, nel 2000, partirono 10 sperimentazioni pilota presso diversi atenei americani (Conway et al., 2010), gli studi si sono concentrati sull'impatto che il TBL ha sugli studenti, con risultati largamente positivi in termini di motivazione e coinvolgimento (Morris 2016a; Currey et al., 2015). Gli studenti non sentono nostalgia della lezione frontale e ritengono che il confronto coi compagni sia utile per chiarire dubbi rispetto a quanto studiato autonomamente. Inoltre, durante le sessioni di TBL si registra sia un aumento della partecipazione, sia della pertinenza degli interventi (Branney, Priego-Hernández, 2018; Morris, 2016a; Dunaway, 2005). Il test individuale, inoltre, garantisce la preparazione dello studente, mentre il test di gruppo lo responsabilizza nei confronti del team (Branney, Priego-Hernández, 2018; Pileggi, O'Neill, 2008).

Dagli studi emerge, invece, che le maggiori criticità riscontrabili in questo metodo ricadono sul docente. Infatti, oltre all'abilità di condurre la lezione, il TBL richiede un notevole impegno preparatorio: reperire il materiale di studio, scrivere dispense, selezionare gli articoli, ma anche formulare le domande, ideare i problemi per le esercitazioni di gruppo e le relative risposte (Dunaway, 2005). A tal proposito, viene rilevata la difficoltà di formulare quesiti efficaci nei quali la risposta non sia una mera ripetizione di quanto studiato, ma necessiti di un ragionamento da parte degli studenti (Dunaway 2005). Durante la lezione, il compito dell'insegnante, definito dalla letteratura *facilitator* e non *teacher*, non è più quello di trasmettere contenuti ad un uditorio passivo, ma di sfruttare la coesione e la competitività che si sviluppano all'interno del gruppo e tra i gruppi per fissare i contenuti ed incentivare il ragionamento (Letassy et al., 2008; Morris, 2016a). L'impegno preparatorio del docente è, dunque, invisibile agli occhi dei discenti, i quali, come riportano alcuni autori, ritengono che questa metodologia agevoli il formatore richiedendo uno sforzo maggiore da parte degli studenti (Dunaway, 2005; Tai, Koh, 2008; Pileggi, O'Neill, 2008).

Per quanto riguarda l'efficacia della metodologia in termini di conoscenze, l'ideatore Michaelsen ritiene che il TBL possa favorire gli studenti. Infatti la discussione tra pari permette agli studenti di fissare i concetti in modo efficace, mentre l'interazione tra i gruppi aiuta a sviluppare il pensiero critico (Michaelsen et al., 2008).

In letteratura sono presenti svariate sperimentazioni che valutano le ripercussioni del TBL in sede d'esame; alcune hanno l'obiettivo di verificare che il TBL non peggiori le performance rispetto alle lezioni frontali (Conway et al., 2010; Willett et al., 2011), mentre altre mirano a dimostrare che il TBL possa migliorare la valutazione finale (Morris, 2016b; Kim et al., 2016; Thomas et al., 2015). Non tutti gli autori hanno raggiunto questo obiettivo; tuttavia, in tutti i casi si registra comunque una diminuzione di coloro che non superano l'esame e questo suggerirebbe che gli studenti più deboli possano beneficiare maggiormente di questa metodologia (Koles et al., 2005; Nieder et al., 2005).

Alla luce dei risultati della letteratura, questo studio si propone di implementare il TBL all'interno del 1° anno del CdL in Infermieristica di Torino, sostituendo parte delle lezioni frontali, per

apprezzare le ripercussioni che questa metodologia ha in sede d'esame. L'obiettivo primario di questo studio è, pertanto, valutare l'impatto formativo del TBL all'interno del CdL in Infermieristica di Torino.

L'obiettivo secondario consisterà nel verificare l'applicabilità della metodologia da parte del docente e il gradimento da parte degli studenti.

Il nostro percorso

E' stato condotto uno studio pre-post, confrontando le risposte alle domande d'esame relative agli argomenti trattati col TBL con le risposte alle domande dell'anno precedente. L'esame era composto da quesiti a risposta multipla con 5 opzioni; per evitare confondimenti, si è deciso di mantenere gli stessi quesiti presenti nel test di gennaio 2010 relativamente agli argomenti trattati con metodologia TBL.

Il gradimento della metodologia è stato rilevato somministrando agli studenti, al termine della prova d'esame, un questionario con validità interna costituito da 8 affermazioni, riportate nella Tabella 1, rispetto alle quali si doveva esprimere il proprio accordo con un punteggio da 1 (per nulla d'accordo) a 4 (molto d'accordo). Il questionario era già stato utilizzato nella fase pilota dello studio e risultava chiaro e di facile compilazione. Per verificare la fattibilità, è stato chiesto agli assistenti che coadiuvavano il docente di redigere una relazione in cui evidenziare potenzialità e criticità del TBL e indicare se e come utilizzare questa metodologia all'interno del CdL in Infermieristica.

Tabella 1 - Questionario di gradimento	
1	Avrei preferito la lezione frontale
2	Mi piacerebbe effettuare altre volte questo tipo di lezione
3	Credo che il gruppo mi abbia aiutato a capire meglio
4	Tutti hanno preso seriamente la lezione
5	Mi sembra un tipo di lezione molto impegnativa per lo studente e poco per l'insegnante
6	Sono state lezioni coinvolgenti
7	Credo di aver risposto correttamente alle domande d'esame riguardanti gli argomenti trattati con il TBL
8	Credo che questa metodologia debba essere estesa a tutto il corso integrato

Intervento didattico

Gli studenti iscritti al I° anno del CdL in Infermieristica di Torino, nell'a.a. 2010/2011, sono stati divisi in tre Corsi (denominati Canale A, B e C), di circa 60-80 studenti ciascuno. I tre Canali hanno seguito lo stesso programma e gli stessi orari, ma con docenti differenti. La sperimentazione ha riguardato i Moduli di Infermieristica Clinica I e II, facenti parte del Corso Integrato denominato *Principi di Infermieristica generale e assistenza di base*. Sono stati coinvolti 6 docenti, due per ogni Canale, i quali hanno messo a disposizione il 30% delle loro ore, ovvero 14 ore, e si sono accordati affinché gli argomenti trattati col TBL fossero gli stessi nei 3 Canali (deficit della mobilità, ausili per la mobilizzazione, pressione arteriosa, polso e temperatura corporea). Si sono così potute realizzare 5 sessioni di TBL in ogni Canale. La sperimentazione si è protratta per 3 mesi, da ottobre a dicembre 2010.

Gli studenti sono stati divisi in tre gruppi a seconda della performance:

- A. più dell'80% delle risposte esatte
- B. tra il 60% e l'80% delle risposte esatte
- C. meno del 60% delle risposte esatte.

Il confronto tra i risultati del 2010 e quelli del 2011 è stato effettuato utilizzando il test chi-

quadrato. Il calcolo è stata effettuato sia in maniera cumulativa che mantenendo la suddivisione dei Canali, in quanto le domande d'esame variano a seconda del Canale. Più precisamente l'esame del corso integrato consta di 100 quesiti, quelli relativi agli argomenti trattati col TBL sono: 13 nel Canale A, 15 nel Canale B e 14 nel Canale C. Sono stati esclusi dall'analisi gli studenti fuori corso.

Per quanto riguarda la valutazione del gradimento con questionari, nella presentazione dei risultati è stato considerato in disaccordo chi avesse segnato 1 o 2, mentre sono state considerate risposte affermative 3 e 4. Prima di avviare l'implementazione è stata chiesta l'autorizzazione al Coordinatore del CdL in Infermieristica di Torino. Il permesso è stato accordato, a condizione che la metodologia fosse estesa a tutti e tre i Canali e che gli argomenti trattati col TBL fossero gli stessi, per garantire ad ogni studente la stessa offerta formativa. Inoltre, ogni fase del TBL ha generato dei punteggi che sono stati di volta in volta registrati, ma dei quali non si sarebbe potuto tenere conto in sede d'esame, in quanto la sperimentazione non comprendeva tutti i moduli del Corso Integrato. Agli studenti è stata illustrata la metodologia TBL all'inizio dell'anno accademico, spiegando che i punteggi in itinere avevano valore formativo e non certificativo.

Risultati

Effetti del TBL sulle performance d'esame

L'esame è stato sostenuto da 219 studenti nel gennaio 2010 (prima del TBL) e da 206 studenti nel gennaio 2011. Confrontando il campione di studenti del 2010 con quello del 2011 emerge una sostanziale omogeneità per sesso, mentre nel canale C del 2011 era presente un numero significativamente maggiore di studenti la cui lingua era diversa dall'italiano.

Nel canale A hanno sostenuto il test 78 studenti su 88 iscritti al Corso nel gennaio 2010 (88%) e 74 studenti su 86 (86%) l'anno seguente. Per il corso B si sono presentati 75 studenti su 80 (94%) nel gennaio 2010 e tutti gli studenti iscritti al Corso a gennaio 2011 (74), mentre l'esame del canale C è stato sostenuto da 66 studenti su 77 nel 2010 (86%) e 58 studenti su 79 frequentanti nel Corso della sperimentazione (73%).

A seguito dell'implementazione della metodologia TBL è aumentato in maniera statisticamente significativa il numero di studenti che ha risposto a più dell'80% di risposte corrette (37% nel 2010 vs 50% nel 2011), (Tabella 2) invece, se si considerano i Canali separatamente, la significatività si riscontra solo nel canale A.

	canale A					canale B					canale C					<i>p value cumulativo</i>
	2010		2011		<i>p value</i>	2010		2011		<i>p value</i>	2010		2011		<i>p value</i>	
	n.	%	n.	%		n.	%	n.	%		n.	%	n.	%		
	78		74			75		74			66		58		0,0003	
I (>80% esatto)	18	23	34	46	0,002	30	40	38	51	0,08	34	52	30	52	0,16	
II (60-80% esatto)	42	54	36	48		21	28	24	33		19	29	23	40		
III (<60% esatto)	18	23	5	6		24	32	12	16		13	19	5	8		

Gradimento della metodologia e fattibilità

Il questionario è stato compilato da 199 studenti su 207 (96%). Gli studenti hanno preferito le sessioni di TBL alle lezioni frontali (89%) e più dell'84% vorrebbe affrontare altri argomenti con questa metodologia, che dovrebbe essere estesa a tutto il Corso integrato. Il confronto tra studenti chiarifica i concetti appresi autonomamente (86%), anche se il 30% degli studenti dichiara ancora bisogno della preparazione. Quasi la totalità dei discenti (97%) ritiene che la

ciò dichiara scarso impegno nella preparazione. Quasi la totalità dei discenti (91%) ritiene che le sessioni TBL siano coinvolgenti e l'84% crede di aver risposto correttamente alle domande d'esame relative agli argomenti trattati con questa metodologia. Il 15% degli studenti sostiene che il TBL sia poco impegnativo per l'insegnante; al contrario, da tutte le relazioni degli assistenti emerge che la preparazione di una sessione è più gravosa rispetto alla lezione frontale, oltre a richiedere un notevole impiego di materiale cartaceo. Dai resoconti degli assistenti si evince, inoltre, che la classe non può essere governata da un solo docente, data la necessità di controllare gli studenti durante i test individuali e di gruppo.

Inoltre, si evidenzia l'impossibilità, da parte di una sola persona, di correggere i test individuali e illustrare i risultati nel corso della stessa lezione. Tuttavia, gli assistenti, che hanno sottolineato il clima ordinato e partecipato in cui si svolgevano le sessioni e l'incremento dei risultati dei test individuali e di gruppo dalla prima all'ultima sessione (Tabella 3), auspicano l'estensione del metodo agli altri moduli del Corso Integrato, con l'obiettivo di dare valore certificativo alla lezione.

Tabella 3 - Risultati delle sessioni

	Sessione I		Sessione II		Sessione III		Sessione IV		Sessione V		
	I- RAT	G- RAT	I- RAT	G- RAT	I- RAT	G- RAT	I- RAT	G- RAT	I- RAT	G- RAT	
% risposte esatte	A	74	90	80	93	72	91	92	96	94	99
	B	53	71	68	85	67	91	67	89	71	94
	C	48	80	56	82	63	92	63	92	79	98

Discussione

Il TBL è stato implementato all'interno del CdL in Infermieristica di Torino rispettando la sequenza degli eventi previsti dalla metodologia, diversamente da alcuni autori che parlano di *modified* o *adjusted* TBL (Touchet et al., 2005; Zingone et al., 2010; Tai, Koh, 2008; Elliott, 2014). Complessivamente la sperimentazione ha mostrato che il TBL ha migliorato le performance d'esame degli studenti, relativamente agli argomenti trattati con tale metodologia (Morris, 2016b; Kim et al., 2016; Della Ratta, 2015; Levine et al., 2010).

Considerando separatamente i Canali, questo risultato è visibile solo nel canale A. E' possibile ipotizzare che nel canale C abbia influito la presenza di un maggior numero di studenti la cui madrelingua è diversa dall'italiano. Inoltre il singolo Canale rappresenta un campione piuttosto ridotto in cui è più difficile rilevare differenze statisticamente significative.

Tuttavia, la tabella 3 permette di osservare una sensibile diminuzione della percentuale di coloro che hanno risposto correttamente a meno del 60% delle domande. Tale dato suggerirebbe, in accordo con altri autori (Koles et al., 2005; Nieder et al., 2005), che a beneficiare maggiormente della metodologia TBL sarebbero gli studenti più deboli, anche se la significatività di questo dato andrebbe comprovata statisticamente. È quindi verosimile che la sessione TBL permetta di fissare i concetti nella memoria degli studenti diminuendo la necessità di studio prima dell'esame (Eaton et al., 2017; Michaelsen et al., 2008).

Dai risultati emerge che il TBL è una metodologia fortemente apprezzata dagli studenti, che si sentono più coinvolti rispetto alla tradizionale lezione frontale, come afferma l'89% di questi (Dunaway, 2005; Pileggi, O'Neill 2008; Letassy et al., 2008). Sia gli studenti (84%), sia gli assistenti hanno auspicato l'utilizzo di questa metodologia anche da parte di altri moduli dello stesso insegnamento. In particolare, gli assistenti riterrebbero utile dare valore certificativo alla lezione a garanzia della preparazione dello studente (Michaelsen et al., 2008). Nonostante le sessioni non generassero una valutazione di cui tenere conto in sede d'esame, la tabella 3 permette di osservare un incremento dei punteggi, sia dei test individuali sia dei test di gruppo, tra la I e la V sessione. Inoltre, solo il 30% degli studenti dichiara scarso impegno nello studio a domicilio mentre l'86% di dichiara che il gruppo ha aiutato a chiarire i concetti appresi

autonomamente. Questi dati confermerebbero i benefici della metodologia riportati dalla letteratura: il gruppo responsabilizza lo studente nei confronti di sé e degli altri, generando una competizione sana, positiva e produttiva (Tai, Koh, 2008; Koles et al., 2010).

Anche a seguito di questa sperimentazione si rileva il notevole carico lavorativo del docente per implementare il TBL. Ciò nonostante, una parte degli studenti, seppure contenuta (15%), la ritiene una metodologia poco impegnativa per l'insegnante. Tale criticità veniva già segnalata da Dunaway et al. (2005).

Inoltre, la classe non sarebbe stata gestibile da un solo docente: gli assistenti ritengono che ciò sia difficoltoso anche solo in relazione ai numerosi materiali cartacei che sono di volta in volta da distribuire e raccogliere. Sebbene Letassy et al. (2008) sostengano che il docente debba prendere confidenza con la metodologia per poter condurre agevolmente una sessione e gli osservatori abbiano rilevato un clima ordinato, sembra ora prematuro affermare che un solo docente possa condurre una sessione di TBL autonomamente, in accordo con Koles et al. (2010). In conclusione, è sufficiente un solo docente per integrare i contenuti e avviare la discussione, ma ha comunque bisogno di essere coadiuvato per garantire il rispetto dei tempi, diversamente da quanto suggerisce parte della letteratura (Letassy et al., 2008; Pileggi & O'Neill 2008).

L'ideatore della metodologia Michaelsen (2008) ritiene che siano necessarie 40 h di TBL per poterla valutare. Trattandosi di una prima sperimentazione non era possibile pensare di raggiungere questo monte ore per più ragioni. Innanzitutto, non si poteva prevedere in anticipo quale impatto avrebbe avuto il TBL sugli studenti. In secondo luogo, la strutturazione del Corso di Laurea in tre Canali e la presenza di sei docenti coadiuvati da un solo esperto di TBL costituiva un limite. Purtroppo, non è stato possibile tenere conto delle votazioni in itinere, perché questa metodologia non era estesa a tutte i moduli del Corso integrato: lo studente si sarebbe presentato all'esame con un voto che aveva significato per alcuni docenti, ma non per altri.

La sperimentazione del TBL presso il CdL in Infermieristica dell'Università di Torino risale a più di 7 anni fa e la modifica del piano di studi non ha permesso l'estensione della metodologia. Tuttavia, alcuni docenti hanno continuato ad utilizzare il TBL per parte delle lezioni, oppure hanno preso spunto dalla metodologia per promuovere la partecipazione degli studenti durante le lezioni in plenaria. Infatti, nel corso di questi anni, si sono sviluppate tecnologie che consentono una più agevole gestione del gruppo da parte di un solo docente, come ad esempio applicazioni per smartphone e tablet che possono sostituire gran quantità di materiale cartaceo, consentendo al docente di formulare quesiti a risposta multipla che lo studente visualizza e a cui risponde tramite il suo dispositivo. L'uso di tecnologie per facilitare il TBL è oggetto di una recente revisione della letteratura (River et al., 2016). Infine, sarebbe stato opportuno raccogliere più dati sui campioni di studenti (es: età e scolarità), di cui tenere conto attraverso un'analisi multivariata per comprendere se queste variabili abbiano effettivamente impattato sulle performance d'esame. Il gradimento degli studenti rilevato attraverso il questionario poteva essere confrontato con il gradimento della didattica relativo all'intero Corso Integrato.

Nonostante i limiti, la divulgazione di questa esperienza passata può essere d'aiuto a chi intenda utilizzare questo metodo che ha sempre maggiore diffusione nell'insegnamento delle Scienze della Salute.

Conclusioni

Il TBL è, ad oggi, l'unica metodologia in grado di promuovere la partecipazione attiva in presenza di un gran numero di studenti in un setting non appropriato come la plenaria. La diffusione del TBL rappresenta un momento importante per l'Infermieristica e per il Corso di Laurea stesso. Alla luce del raggiungimento degli obiettivi dello studio, è possibile affermare che questa metodologia merita di essere implementata, visto l'impatto positivo che ha sia sulle

performance d'esame sia sul gradimento degli studenti.

BIBLIOGRAFIA

- Branney, J., Priego-Hernández, J., 2018. A mixed methods evaluation of team-based learning for applied pathophysiology in undergraduate nursing education. *Nurse Educ. Today* 61, 127–133. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.11.014>.
- Clark, M.C., Nguyen, H.T., Bray, C., Levine, R.E., 2008. Team-Based Learning in an Undergraduate Nursing Course. *J. Nurs. Educ.* 47, 111–117. <https://doi.org/10.3928/01484834-20080301-02>.
- Conway, S.E., Johnson, J.L., Ripley, T.L., 2010. Integration of team-based learning strategies into a cardiovascular module. *Am. J. Pharm. Educ.* 74, 35. <https://doi.org/10.5688/aj740235>.
- Currey, J., Eustace, P., Oldland, E., Glanville, D., Story, I., 2015. Developing professional attributes in critical care nurses using Team-Based Learning. *Nurse Educ. Pract.* 15, 232–238. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2015.01.011>.
- Della Ratta, C.B., 2015. Flipping the classroom with team-based learning in undergraduate nursing education. *Nurse Educ.* 40, 71–4. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000112>.
- Dunaway, G.A., 2005. Adaption of team learning to an introductory graduate pharmacology course. *Teach. Learn. Med.* 17, 56–62–8. https://doi.org/10.1207/s15328015tlm1701_10.
- Eaton, M., deValpine, M., Sanford, J., Lee, J., Trull, L., Smith, K., 2017. Be the Change: An Interprofessional Team-Based Health Advocacy Summit. *Nurse Educ.* 42, 226–230. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000000382>.
- Elliott, S., 2014. Using a Modified Team-Based Learning Approach to Teach Community Health Nursing. *Nurs. Educ.* 53, 651–654. <https://doi.org/10.3928/01484834-20141027-01>.
- Haidet, P., Teal, C.R., 2014. Organizing chaos: a conceptual framework for assessing hidden curricula in Medical Education, in: Hafferty, F.W., O'Donnell, J.F. (Eds.), *The Hidden Curriculum in Health Professional Education*. Dartmouth College Press, Hanover, NH, pp. 84–95.
- Kim, H.R., Song, Y., Lindquist, R., Kang, H.Y., 2016. Effects of team-based learning on problem-solving, knowledge and clinical performance of Korean nursing students. *Nurse Educ. Today* 38, 115–118. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.12.003>.
- Koles, P., Nelson, S., Stolfi, A., Parmelee, D., DeStephen, D., 2005. Active learning in a Year 2 pathology curriculum. *Med. Educ.* 39, 1045–1055. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02248.x>.
- Koles, P.G., Stolfi, A., Borges, N.J., Nelson, S., Parmelee, D.X., 2010. The impact of team-based learning on medical students' Academic Performance. *Acad. Med.* 85, 1739–1745. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e3181f52bed>.
- Letassy, N.A., Fugate, S.E., Medina, M.S., Stroup, J.S., Britton, M.L., 2008. Using team-based learning in an endocrine module taught across two campuses. *Am. J. Pharm. Educ.* 72. <https://doi.org/10.5688/aj7205103>.
- Levine, R.E., Boyle, M.O., Haidet, P., Lynn, D.J., Stone, M.M., Dwight, V., Paniagua, F., 2010. Teaching and Learning in Medicine : An International Transforming a Clinical Clerkship with Team Learning Transforming a Clinical Clerkship with Team Learning. *Teach. Learn. Med. An Int. J.* 16, 270–275. <https://doi.org/10.1207/s15328015tlm1603>.
- Michaelsen, L.K., Parmelee, D., McMahon, K.K., Levine, R.E., 2008. *Team-based Learning for health professions education: a guide to using small groups for improving learning*, 1st ed. Stylus Publishing, Sterling, Virginia.
- Morris, J., 2016a. The use of team-based learning in a second year undergraduate pre-registration nursing course on evidence-informed decision making. *Nurse Educ. Pract.* 21, 23–28. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2016.09.005>.
- Morris, J., 2016b. Implementation of a team-based learning course: Work required and perceptions of the teaching team. *Nurse Educ. Today* 46, 146–150. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.09.002>.
- Nieder, G.L., Parmelee, D.X., Stolfi, A., Hudes, P.D., 2005. Team-based learning in a medical gross anatomy and embryology course. *Clin. Anat.* 18, 56–63. <https://doi.org/10.1002/ca.20040>.
- Pileggi, R., O'Neill, P.N., 2008. Team-based learning using an audience response system: an innovative method of teaching diagnosis to undergraduate dental students. *J. Dent. Educ.* 72, 1182–8.
- River, J., Currie, J., Crawford, T., Betihavas, V., Randall, S., 2016. A systematic review examining the effectiveness of blending technology with team-based learning. *Nurse Educ. Today* 45, 185–192. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.08.012>.
- Tai, B.C., Koh, W.P., 2008. Does Team Learning Motivate Students' Engagement in an Evidence-based Medicine Course? *Ann. Acad. Med. Singapore* 37, 1019–1023.
- Thomas, J., Jinks, A., Jack, B., 2015. Finessing incivility: The professional socialisation experiences of student nurses' first clinical placement, a grounded theory. *Nurse Educ. Today* 35, e4–e9. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.08.022>.
- Touchet, B.K., Coon, K.A., Ed, D., 2005. Resident Psychodynamic Psychotherapy Education. *Test* 293–296.
- Willett, R.L., Rosevear, G.C., Kim, S., 2011. A trial of team-based versus small-group learning for second-year medical students: Does the size of the small group make a difference? *Teach. Learn. Med.* 23, 28–30. <https://doi.org/10.1080/10401334.2011.536756>.
- Zingone, M.M., Franks, A.S., Guirguis, A.B., George, C.M., Howard-Thompson, A., Heidel, R.E., 2010. Comparing team-based and mixed active-learning methods in an ambulatory care elective course. *Am. J. Pharm. Educ.* 74, 160. <https://doi.org/10.5688/aj7409160>.

Federazione Nazionale Collegi Infermieri professionali, Assistenti sanitari, Vigiliatrici d'infanzia
Via Agostino Depretis 70, 00184 Roma - tel 0646200101 - fax 0646200131 - federazione@ipasvi.legalmail.it