

Analisi di affidabilità ed esplorazione fattoriale del questionario Clinical Learning Environment of Supervision (CLES)

Reliability analysis and structure factorial exploration of Clinical Learning Environment of Supervision (CLES)

Francesco Burrai, Professore a contratto di Infermieristica, Coordinatore Didattico Università di Bologna.

Danilo Cenerelli, Professore a contratto di Infermieristica, Direttore Scuola CRI di Bologna, Coordinatore Teorico Pratico a di Bologna.

Stefano Sebastiani, Area sicurezza delle cure Governo Clinico, Qualità, Formazione Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Sant'Orsola Malpighi, Scientifico Master Area Critica, Università di Bologna

Ferdinando Arcoletto, Infermiere, U.O. Rianimazione, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico Sant'Orsola Malpighi di Bologna

Riassunto

Introduzione: nell'ambito della formazione infermieristica universitaria è importante la valutazione degli ambienti di tirocinio clinico, attraverso l'utilizzo di questionari validati.

Materiali e metodi: questionario utilizzato è stato il CLES validato a livello internazionale, con l'obiettivo di effettuare l'analisi di affidabilità e l'esplorazione della struttura fattoriale a livello italiano. È stato utilizzato un campione di convenienza di 59 studenti frequentanti il secondo anno del corso di laurea in infermieristica.

Risultati: l' α di Cronbach del CLES era di .957. T^2 di Hotelling = 354,680 ($F = 7,441$, $P = .000$). Per la fattorizzabilità di R, il determinante di $R = 7,80$, KMO test con $p = .855$, e il test di Barlett un $\alpha^2 = 1467,236$ ($p=0.000$). Il miglior modello è quello delle componenti principali con rotazione Promax a cinque fattori che spiega il 50,473% della varianza.

Discussione: l'affidabilità del CLES è ottima, con criticità solo per l'item 15. Il modello a cinque fattori ha una buona consistenza interna, capacità di individuare cinque specifiche dimensioni, e di spiegare la varianza complessiva.

Conclusioni: questo modello di CLES ha bisogno di ulteriori studi con utilizzo di campioni di maggior dimensioni ed un campionamento su tutti gli studenti dei tre anni del corso di laurea.

Parole chiave: Analisi fattoriale, Assistenza Infermieristica, Insegnamento Clinico, Tirocinio clinico.

Abstract

Introduction: is important the evaluation within the university education of clinical nursing training environment by validated questionnaire.

Methods: the questionnaire used was the CLES with international validation, with the aim of measure the reliability analysis and exploration of factorial structure. A sample of convenience of 59 students was used, of the second year of the degree course in nursing.

Results: Cronbach's α of CLES was .957. Hotelling's $T^2 = 354.680$ ($F = 7,441$, $P = .000$). For the fattorizzabilità of R, R determinant = 7.80, KMO tests with $p = .855$, and Bartlett's test a $\alpha^2 = 1467.236$ ($p = 0.000$). The best model is the principal components with Promax rotation to five factors that explains the 50.473% of the variance.

Discussion: the reliability of CLES is excellent, with only the critical item 15. The five factors model has a good internal consistency, ability to identify five specific dimensions, and to explain the overall variance.

Conclusions: this model of CLES needs further studies using samples of greater size and a sample on all students of the three-year degree course.

Keywords: Factor analysis, Nursing Care, Clinical Teaching, Clinical Nursing Training.

Introduzione

L'infermieristica è una disciplina in cui la componente pragmatica è in maniera scientifica legata alla componente del sapere e del saper essere¹. L'attività di tirocinio clinico, rappresenta il momento formativo fondamentale per l'unione della componente pratica con quella del sapere e del saper essere², in cui il ruolo del tutor clinico insieme alle caratteristiche del contesto ambientale, del clima organizzativo, costituiscono i principali fattori che sono in grado di influenzare la qualità dell'esperienza e delle competenze acquisite dagli stu-

denti in ambito infermieristico³. Gli ambienti di apprendimento clinico, secondo Dunn e Burnett⁴ sono costituiti da una serie di fattori che sono interdipendenti e influenzano gli esiti dell'apprendimento degli studenti. Gli ambienti di apprendimento clinico, sono caratterizzati da tre dimensioni: quella individuale (processi di apprendimento) quella interpersonale (studente – tutor – équipe), e quella organizzativa. Queste tre variabili definiscono contesti organizzativi e psico-sociali, i quali influenzano in modo costante e circolare la componente dell'insegnamento clinico sul campo e l'acquisizione delle competenze da parte dello studente.

ARTICOLO ORIGINALE

PERVENUTO IL 31/07/2012

ACCETTATO IL 19/10/2012

GLI AUTORI DICHIARANO DI NON AVER CONFLITTO DI INTERESSI.

CORRISPONDENZA PER RICHIESTE:

FRANCESCO BURRAI,

Scuola CRI, Viale Ercolani 6, 40138 Bologna

francesco.burrai2@unibo.it

Secondo Knowles⁵ qualsiasi processo formativo clinico deve essere orientato costantemente sulla figura dello studente, integrando il processo formativo con la componente ambientale organizzativa.

La valutazione della qualità dell'ambiente di tirocinio clinico, dovrebbe essere preliminare ad ogni processo formativo utilizzando strumenti di misurazione validati a livello internazionale. La letteratura mostra, ad oggi, tre strumenti validati per la valutazione dei contesti di apprendimento clinici frequentati dagli studenti in infermieristica, rappresentati da:

1. *Clinical Learning Environment Diagnostic Inventory (CLEDI)*, che si basa sul modello dell'apprendimento esperienziale di Kolb e Fry.⁶ Tale strumento di misurazione valuta le percezioni degli studenti sulle dimensioni effettive di apprendimento in un contesto di apprendimento non istituzionalizzato;
2. *Clinical Learning Environment Inventory (CLEI)*. In questo strumento di misurazione Chan⁷, si basa sulla definizione di ambiente di apprendimento come un contesto sociale complesso, con una propria personalità o clima;
3. *Clinical Learning Environment and Supervision (CLES)*. In questo strumento di misurazione, Saarikoski⁸ introduce diverse variabili che influenzano l'apprendimento clinico: la relazione con il tutor, il livello qualitativo dell'assistenza infermieristica erogata, la cultura tutoriale, il clima del reparto e lo stile di leadership del coordinatore infermieristico.

Tra gli strumenti utilizzati per la valutazione dei contesti di apprendimento, il *Clinical Learning Environment and Supervision (CLES)* è considerato il Gold Standard⁹.

La valutazione degli ambienti di apprendimento, consente di migliorare la progettazione della formazione in ambiente clinico. Gli elementi provenienti dalla valutazione, permettono di sviluppare un miglior percorso di studio sia a livello qualitativo nonché di profondità nella comprensione delle varie attività e processi assistenziali, con l'obiettivo di raggiungere in maniera più efficace ed efficiente le competenze attese. In questo processo è centrale la

funzione del tutor nel preparare e sviluppare la riflessione sull'esperienza e garantire un ambiente e un clima relazionale adeguato all'apprendimento¹⁰.

Il CLES di Saarikoski⁸ è un ottimo strumento di misurazione degli ambienti di apprendimento clinico e della relazione studente-tutor clinico. Il CLES mostra questi fondamentali parametri qualitativi:

- presenta i migliori risultati di validità ed affidabilità;
- è stato utilizzato su ampi campioni di studenti;
- è stato assunto quale Gold Standard per testare la validità di criterio di altri strumenti;
- è basato su riferimenti concettuali specifici degli ambienti di apprendimento clinico degli studenti infermieri;
- è stato sviluppato in contesto infermieristico culturalmente affine, per quanto attiene alle logiche formative ed organizzative, a quello italiano.

Il CLES è formato da 27 item, strutturati in cinque fattori:

1. *clima di reparto: misurazione del livello di accogliimento e di integrazione dello studente all'interno dell'équipe;*
2. *stile di leadership del coordinatore infermieristico: misurazione la capacità del coordinatore infermieristico nel valorizzare i membri dell'équipe e il suo livello di integrazione nel gruppo infermieristico;*
3. *modello di erogazione dell'assistenza infermieristica: misurazione del grado di personalizzazione dell'assistenza infermieristiche in relazione ai bisogni dei pazienti, la chiarezza della documentazione, la tipologia dei flussi formativi;*
4. *modello di apprendimento: misurazione della capacità dell'équipe nel favorire l'apprendimento dello studente, nonché la tipologia e la significatività formativa del percorso di tirocinio;*
5. *relazione di tutorato: misurazione della qualità relazionale e didattica tra studente e tutor clinico.*

Analisi di affidabilità ed esplorazione fattoriale del CLES

Nel processo di validazione del questionario CLES, si è scelta la metodologia

dell'analisi fattoriale, la quale ha lo scopo di riassumere e semplificare, attraverso l'individuazione di fattori, le relazioni di un insieme di variabili eventualmente presenti in un questionario. L'analisi fattoriale inizia valutando se il questionario può essere sottoposto a tale analisi (fattorializzabilità). Se il questionario supera il test di fattorializzabilità, la metodologia prevede la scelta del metodo di estrazione dei fattori, in questo caso si è scelta l'analisi delle componenti principali (ACP), la quale permette di individuare dei possibili fattori latenti che spiegano delle similarità presenti in una serie di variabili. Da evidenziare che l'ACP è la metodologia più applicata nella ricerca infermieristica. Stabilito dunque la metodologia di estrazione dei fattori, si stabilisce ora il numero dei fattori da estrarre, ottenendo successivamente una soluzione fattoriale, la quale verrà poi sottoposta a processi definiti di rotazione, i quali hanno lo scopo di ottenere una soluzione fattoriale più semplice e maggiormente interpretabile nei suoi risultati. La soluzione fattoriale è il prodotto finale dell'analisi fattoriale, nella quale si leggono e si interpretano i risultati ottenuti dai singoli fattori individuati. In definitiva, la tabella prodotta dall'analisi fattoriale, mostra quali sono i fattori latenti individuati, e per ogni fattore quali sono gli items che lo caratterizzano, e il "peso", significato statistico di ogni item all'interno dei singoli fattori.

Materiali e metodi

Scopo

L'obiettivo di questo studio è di effettuare un'analisi di affidabilità e una successiva esplorazione della struttura fattoriale della versione italiana del CLES¹¹ attraverso diverse metodologie di analisi fattoriale.

Campione

Per questo studio, è stato utilizzato un campione di convenienza di 59 studenti del secondo anno del Corso di Laurea in Infermieristica della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Bologna, sede formativa Bologna 1-Croce Rossa Italiana. A tutti gli studenti è stato chiesto di rispondere in maniera volontaria e anonima agli items del que-

stonario. La distribuzione del questionario è stata autorizzata dal presidente del Corso di Laurea in Infermieristica.

Questionario

Il questionario utilizzato è stato il CLES (*Clinical Learning Environment and Supervision*) nella versione italiana.¹¹ Il CLES utilizzato è composto da 27 items, raggruppati in 5 fattori denominati, "Clima della sede di tirocinio", "Leadership del coordinatore", "Qualità dell'assistenza", "Modello di apprendimento", "Relazione tutoriale", con scala Likert a 6 passi, da "assolutamente in disaccordo" ad "assolutamente d'accordo". Per la validazione della traduzione del questionario ci siamo basati sulla versione italiana da noi considerata, la quale era stata sottoposta alla procedura *backward* e *forward translation*.

Analisi statistica

Per esplorare preliminarmente i dati, per calcolare la distribuzione delle risposte e valutarne la variabilità, si sono utilizzate procedure statistiche di tipo descrittivo, utilizzando media e mediana per gli indici di tendenza centrale, la deviazione standard come indice di dispersione e asimmetria e curtosi per gli indici di distribuzione. Si assume come vera l'ipotesi nulla che la distribuzione delle variabili sia normale quando l'asimmetria e la curtosi sono uguali a 0. Per l'analisi di affidabilità, sono stati usati l' α di Cronbach per la stima della consistenza interna, la statistica descrittiva per item, la statistica del totale degli item, il coefficiente della correlazione del totale item corretta, la stima dell'attendibilità con approccio dell'analisi della varianza ad una via (ANOVA), il coefficiente di correlazione interclasse e T^2 di Hotelling.

Per analizzare, riassumere e semplificare le relazioni dell'insieme delle variabili della versione italiana del CLES, dunque individuando fattori che spiegano strutture o processi latenti ipoteticamente presenti nel questionario è stata utilizzata l'analisi fattoriale. Prima di procedere correttamente all'analisi fattoriale, si sono eseguiti i test della fattorializzabilità della matrice delle correlazioni R, attraverso il determinante di R, il test di sfericità di Barlett, e il test di Kaiser-Meyer-Olkin (test KMO). Le metodologie statistiche per l'esplorazione della

struttura fattoriale del questionario sono state:

1. Per l'estrazione dei fattori, si è effettuata l'analisi delle componenti principali, e quella della massima verosimiglianza.
2. Per migliorare l'interpretazione della soluzione fattoriale, si è usato il processo di rotazione ortogonale di tipo Varimax, e il processo di rotazione obliqua di tipo Oblimin diretto e quello di tipo Promax.
3. Valori di saturazione inferiori a 0.40 non venivano inclusi in un fattore, mentre autovalori inferiori a 1 non venivano considerati significativi. Il coefficiente di correlazione α^2 di Pearson è stato usato per analizzare le correlazioni tra i fattori.

L'elaborazione statistica è stata eseguita con il "Statistical Package for the Social Sciences" (SPSS).

Risultati

I 59 questionari distribuiti sono stati riconsegnati e correttamente compilati nel 100% dei casi. Gli studenti di genere maschile erano 16 (27%) mentre gli studenti di genere femminile erano 43 (73%). L'età media era di 22 anni, la deviazione standard di 1,54, con range 20-25. Nella successiva tabella 1 vengono mostrati la consistenza interna e i valori medi, mediani, curtosi e asimmetria dei cinque fattori del CLES della versione italiana, su scala Likert a 6 passi, dove 1 significa "assolutamente in disaccordo" e 6 significa "assolutamente d'accordo".

Analisi di fattibilità

La consistenza interna del CLES versione italiana, un valore dell' α di Cronbach di .957. La statistica descrittiva per item, ha evidenziato deviazioni standard che indicano una bassa dispersione dei punteggi e medie che cadono tutte nello stesso range. Nella statistica del totale degli item, tutti gli items non determinano un aumento dell'alfa se eliminato. La stima dell'attendibilità indica un valore pari a .956. Risultati dell'analisi del coefficiente di correlazione interclasse, indicano per la stima puntuale relativa al singolo item, comparabile con la correlazione media tra gli item, un valore di .451 ($F = 23,159$, $P = .000$) con limiti dell'intervallo di

confidenza al 95% di .362 – .559, mentre la stima relativa alla media della scala, comparabile alla stima di attendibilità della scala, mostra un valore pari a .957, (23,159, $P = .000$) con limiti dell'intervallo di confidenza al 95% di .939 - .972. Il T^2 di Hotelling ha mostrato un valore di 354,680 ($F = 7.441$, $P = .000$).

Esplorazione fattoriale

Nell'analisi della fattorializzabilità della matrice di correlazione R, il determinante di R ha mostrato un valore di $R = 7,80$. Il KMO test ha mostrato un valore di .855, e il test di Barlett un $\alpha^2 = 1467,236$ ($p = .000$). Specificatamente, i valori della Misura di Adeguatezza Campionaria relativa ad ogni variabile risultano tutti maggiori di .80, dunque buoni, tranne per le variabili item 6 che mostra un valore di .635 e l'item 7 con valore .654, dunque nella fascia di valori mediocri, e per l'item 15 che mostra un valore di .272, nella fascia dei valori scarsi. La ricerca del numero dei fattori effettuata attraverso lo *scree-test* degli autovalori, sia con l'analisi delle componenti principali e della massima verosimiglianza, hanno evidenziato tutti la chiara presenza di cinque fattori principali. (Grafico 1)

Il grafico mostra una chiara presenza di un primo fattore nettamente preponderante, un secondo fattore molto importante, anche se molto meno forte del primo, mentre si evidenzia un terzo, un quarto e un quinto fattore importanti, ma meno forti del secondo, mentre dal sesto fattore inizia un appiattimento costante della curva sotto il limite 1 dell'autovalore. La soluzione a cinque fattori sembra supportata.

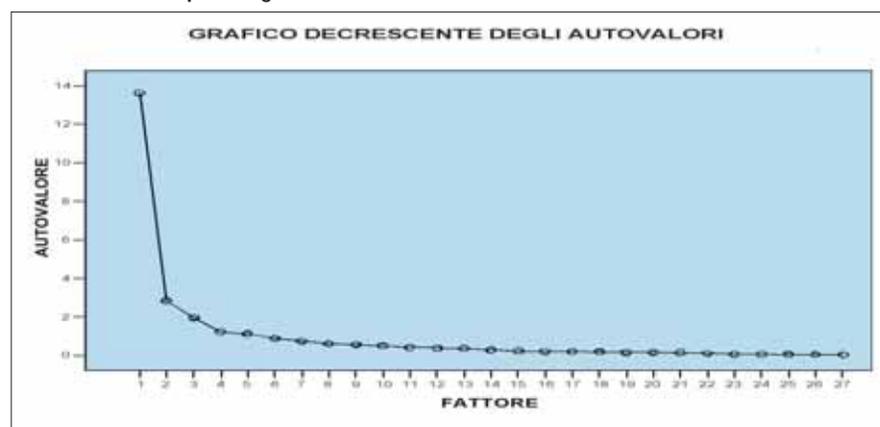
Nella ricerca delle statistiche relative alla soluzione iniziale non ruotata, rispetto alla conferma della soluzione a cinque fattori, gli autovalori della matrice completa e varianza spiegata dalle componenti principali, indicano valori che convergono nel confermare la bontà della soluzione a cinque fattori. (Tabella 2)

Per la scelta del metodo di rotazione dei fattori, si è proceduto con la rotazione obliqua Promax e Oblim diretto, e ortogonale Varimax tramite l'analisi delle componenti principali e della massima verosimiglianza. Le soluzioni ottenute con l'analisi delle componenti principa-

Tabella 1. Consistenza interna, valori medi, mediani, curtosi e asimmetria sottoscale CLES versione italiana.

SOTTOSCALA (ITEM TOTALI) α DI CRONBACH	MEDIA	MEDIANA	D.S	ASIMMETRIA	CURTOSI
Clima della sede di tirocinio (4) α di Cronbach= .809	4,17		1,213	-,446	-,450
1. Tutta l'équipe assistenziale e medica si è dimostrata disponibile nei miei confronti	4,18	4,00	1,162	-,290	-,822
2. Durante i momenti di discussione sui pazienti mi sono sentito a mio agio nel prendere parte alla discussione	3,68	4,00	1,295	-,254	-,641
3. Mi recavo volentieri nella sede di tirocinio per iniziare il turno di lavoro	4,79	5,00	1,091	-,514	-,656
4. Nella sede di tirocinio c'era un clima positivo	4,04	4,00	1,307	-,727	,317
Leadership del coordinatore (4) α di Cronbach= .845	3,83		1,238	-,341	-,366
5. Il Coordinatore considerava l'équipe della sua sede di tirocinio una risorsa determinante per la qualità dell'assistenza	4,45	5,00	1,060	-,614	,200
6. Il Coordinatore era un membro del team ("uno di loro").	3,61	4,00	1,436	-,032	-,842
7. I feedback del Coordinatore erano considerati agevolmente dall'équipe come occasioni d'apprendimento	3,46	3,00	1,361	-,146	-,880
8. I contributi dei singoli membri dell'équipe erano apprezzati.	3,82	4,00	1,097	-,574	,055
Qualità dell'assistenza (4) α di Cronbach = .889	4,15		1,268	-,542	,350
9. Il modello di assistenza infermieristica nella sede di tirocinio era ben definito	4,09	4,00	1,405	-,489	,803
10. I pazienti ricevevano assistenza infermieristica personalizzata	4,02	4,00	1,408	-,398	-,542
11. Non c'erano problemi nei flussi di informazioni correlati all'assistenza dei pazienti	4,16	4,00	1,156	-,691	,548
12. La documentazione infermieristica era di immediata comprensibilità	4,36	4,00	1,103	-,593	,592
Modello di apprendimento (6) α di Cronbach = .822	4,77		1,458	-,243	-,233
13. La mia accoglienza nella sede di tirocinio è stata ben organizzata	4,18	4,00	1,252	-,754	,159
14. Tutta l'équipe è stata partecipe del mio apprendimento clinico	3,98	4,00	1,342	-,013	-,975
15. L'équipe assistenziale e medica si rivolgeva a me usando il mio cognome	1,91	1,00	1,405	1,592	1,865
16. Nella sede di tirocinio ci sono state sufficienti e significative occasioni di apprendimento	4,61	5,00	1,107	-,323	-,902
17. Le occasioni di apprendimento sono state multi-dimensionali, ovvero varie in termini di contenuto	4,50	5,00	1,027	-,209	-,664
18. La sede di tirocinio è stata un buon ambiente di apprendimento	4,70	5,00	1,159	-,536	-,650
Relazione tutoriale (9) α di Cronbach = .96,3	3,87		1,419	-,363	-,480
19. Il tutor clinico ha dimostrato atteggiamenti positivi verso il tutorato	4,02	4,00	1,395	-,325	-,587
20. Ho sentito di aver ricevuto un tutorato personalizzato	3,29	3,00	1,423	,335	-,668
21. Ho ricevuto continui feedback dal tutor clinico	3,57	3,00	1,463	-,110	-,829
22. Complessivamente sono soddisfatto del tutorato ricevuto	3,73	4,00	1,446	-,334	-,777
23. Il tutorato clinico è stato fondato su una relazione appropriata e ha promosso il mio apprendimento	3,73	4,00	1,471	-,369	-,759
24. Nella relazione di tutorato c'è stata un'interazione reciproca	3,75	4,00	1,575	-,264	-,926
25. Nella relazione tra tutor clinico e studente hanno prevalso reciproco rispetto e riconoscimento	4,14	5,00	1,445	-,708	-,387
26. La relazione di tutorato è stata caratterizzata da un senso di fiducia	3,86	4,00	1,394	-,446	-,344
27. Sono soddisfatto del tirocinio appena concluso	4,77	5,00	1,160	-,1049	,957
Totale questionario CLES (27); α di Cronbach = .957	3,98		1,294	-,291	-,252

Grafico 1. Scree plot degli autovalori



li con rotazioni di tipo ortogonale e obliqua, spiegano una maggiore percentuale della varianza complessiva delle variabili rispetto alla metodologia della massima verosimiglianza, ed è questa soluzione che viene mostrata dettagliatamente. L'analisi delle componenti principali indica la presenza di cinque fattori, con una percentuale del 76,9 % della varianza complessiva spiegata dai cinque fattori, con un primo fattore che spiega il 50,4 % della varianza, il secondo fattore che spiega il 10,5 % della varianza, il terzo fattore che spiega il 7,2%, il quarto fattore che spiega il

Tabella 2. Autovalori della matrice completa e varianza totale spiegata dalla componenti principali e dai cinque fattori principali.

FATTORE	AUTOVALORI INIZIALI		
	TOTALE	% DI VARIANZA	% CUMULATA
1	13,628	50,473	50,473
2	2,846	10,541	61,013
3	1,956	7,244	68,257
4	1,217	4,508	72,764
5	1,117	4,137	76,901
6	,882	3,267	80,168
7	,743	2,752	82,920
8	,615	2,279	85,199
9	,564	2,090	87,289
10	,487	1,805	89,093
11	,415	1,536	90,629
12	,374	1,386	92,015
13	,346	1,282	93,296
14	,277	1,025	94,321
15	,219	,813	95,134
16	,201	,744	95,879
17	,187	,694	96,573
18	,172	,636	97,209
19	,153	,566	97,775
20	,150	,555	98,331
21	,132	,489	98,819
22	,111	,412	99,231
23	,060	,221	99,452
24	,054	,198	99,650
25	,037	,137	99,787
26	,032	,119	99,906
27	,025	,094	100,000

4,5% della varianza, ed il quinto fattore che spiega il 4,1% della varianza. Il primo fattore è saturato da 9 items (items 22,23,24,21,19,26,25,20,27) con un autovalore di 13,628, il terzo fattore è saturato da 6 items (items 14,16,18,13,17,15) e un'autovalore di 2,846, il secondo fattore è saturato da 4 items (items 9,10,12,11) e un autovalore di 1,956, il quarto fattore è saturato da 4 items (items 7,6,8,5) e un autovalore di 1,217 e il quinto fattore è saturato da 4 items (items 2,1,4,3) e un autovalore di 1,117. Il modello ottenuto dall'analisi delle componenti principali con rotazione di tipo obliqua *Promax*, presenta valori maggiori nelle saturazioni principali, mentre le saturazioni secondarie sono più prossime allo 0, rispetto agli altri due modelli con rotazione *Oblimin* diretto e *Varimax*.

I relativi risultati della soluzione a cinque fattori tramite l'analisi delle componenti principali con rotazioni ortogonale *Promax* è mostrata in tabella 3.

La coerenza interna del primo fattore presentava un' $\alpha = .96,3$, per il secondo fattore $\alpha = .889$, per il terzo fattore $\alpha =$

.822, per il quarto fattore $\alpha = .845$, e per il quinto fattore $\alpha = .809$.

Discussione

Nella valutazione della variabilità delle risposte, nei valori totali dell'asimmetria e della curtosi dei questionari, i risultati non indicano una variabilità delle risposte. Questa tendenza è confermata anche per l'asimmetria e per la curtosi per ogni singolo fattore. Si evidenzia, invece, come l'item 15 "*l'équipe si rivolgeva a me usando il mio cognome*" indica un'asimmetria e curtosi positiva, indicando una tendenza delle risposte verso valori inferiori alla media.

Nell'analisi di affidabilità, la consistenza interna del CLES versione italiana un valore ottimo dell' α di Cronbach. Gli α Cronbach per ogni singolo fattore hanno mostrato valori tra buono e ottimo. Le medie cadono tutte in un range con bassa dispersione dei punteggi, dunque nessuno degli item è stato troppo desiderabile (medie elevate) o troppo poco desiderabile (medie basse). Per tutti gli items, il coefficiente della correlazione item - totale corretto, sia per i

coefficienti di correlazione, che per la correlazione al quadrato multipla indica buone correlazioni. Nessun item determina un aumento dell'alfa se eliminato. La stima dell'attendibilità indica un valore in pratica identico al coefficiente alfa di Cronbach, valore dunque che attesta per una buona coerenza interna degli item. risultati dell'analisi del coefficiente di correlazione interclasse, indicano per entrambi i coefficienti valori che risultano significativamente diversi da 0, e con limiti dell'intervallo di confidenza che evidenziano un'elevata correlazione tra gli item e un elevato livello di attendibilità della scala. Il T^2 di Hotelling è risultato significativo, dunque gli item non possono essere considerati forme parallele.

Nell'esplorazione fattoriale, la matrice di correlazione R è risultata fattorializzabile. Infatti, il determinante di R, ha escluso la presenza di variabili linearmente dipendenti, il KMO test ha mostrato un valore *buono*, dunque il campione è adeguato, infine il test di Barlett indica la matrice R come significativamente diversa da una matrice identità I. Si evidenzia in riferimento

Tabella 3. Soluzione a cinque fattori tramite l'analisi delle componenti principali con rotazioni Promax

ITEM	FATTORI				
	1. Relazione Tutoriale	2. Qualità dell'assistenza	3. Modello di Apprendimento	4. Leadership del Coordinatore	5. Clima della sede di tirocinio
ITEM_22 Complessivamente sono soddisfatto del tutorato ricevuto.	0,94				
ITEM_23 Il tutorato clinico è stato fondato su una relazione appropriata e ha promosso il mio apprendimento	,922				
ITEM_24 Nella relazione di tutorato c'è stata un'interazione reciproca	,920				
ITEM_21 Ho ricevuto continui feedback dal tutor clinico	,896				
ITEM_19 Il tutor clinico ha dimostrato atteggiamenti positivi verso il tutorato	,896				
ITEM_26 La relazione di tutorato è stata caratterizzata da un senso di fiducia.	,893				
ITEM_25 Nella relazione tra tutor clinico e studente hanno prevalso reciproco rispetto e riconoscimento	,868				
ITEM_20 Ho sentito di aver ricevuto un tutorato personalizzato	,864				
ITEM_27 Sono soddisfatto del tirocinio appena concluso	,805				
ITEM_9 Il modello di assistenza infermieristica nella sede di tirocinio era ben definito		,883			
ITEM_10 I pazienti ricevevano assistenza infermieristica personalizzata		,876			
ITEM_12 La documentazione infermieristica era di immediata comprensibilità		,863			
ITEM_11 Non c'erano problemi nei flussi di informazioni correlati all'assistenza dei pazienti.		,829			
ITEM_14 Tutta l'équipe è stata partecipe del mio apprendimento clinico			,845		
ITEM_16 Nella sede di tirocinio ci sono state sufficienti e significative occasioni di apprendimento			,838		
ITEM_18 La sede di tirocinio è stata un buon ambiente di apprendimento			,829		
ITEM_13 La mia accoglienza nella sede di tirocinio è stata ben organizzata			,814		
ITEM_17 . Le occasioni di apprendimento sono state multi-dimensionali, ovvero varie in termini di contenuto			,785		
ITEM_15 L'équipe assistenziale e medica si rivolgeva a me usando il mio cognome			,726		
ITEM_7 . I feedback del Coordinatore erano considerati agevolmente dall'équipe come occasioni d'apprendimento				,947	
ITEM_6 Il Coordinatore era un membro del team ("uno di loro").				,883	
ITEM_8 I contributi dei singoli membri dell'équipe erano apprezzati				,682	
ITEM_5 Il Coordinatore considerava l'équipe della sua sede di tirocinio una risorsa determinante per la qualità dell'assistenza				,644	
ITEM_2 Durante i momenti di discussione sui pazienti mi sono sentito a mio agio nel prendere parte alla discussione					,893
ITEM_1 Tutta l'équipe assistenziale e medica si è dimostrata disponibile nei miei confronti					,701
ITEM_4 Nella sede di tirocinio c'era un clima positivo					,692
ITEM_3 Mi recavo volentieri nella sede di tirocinio per iniziare il turno di lavoro					,653

all'adeguatezza campionaria la criticità dell'item 15 "équipe si rivolgeva a me usando il mio cognome", infatti questo item ha mostrato un valore scarso confermando anche in fase di fattorizzazione la problematicità già evidenziata sulle variabili asimmetria e curtosi.

I risultati ottenuti attraverso l'analisi delle componenti principali e della massima verosimiglianza, confermano il modello a cinque fattori: un primo fattore dominante, che riflette la dimensione della relazione tutoriale; un secondo fattore che riflette la dimensione della qualità dell'assistenza; un terzo fattore che riflette la dimensione del modello di apprendimento; un quarto fattore che riflette la dimensione della leadership del coordinatore ed infine un quinto fattore che riflette la dimensione del clima della sede di tirocinio. In questo studio, il modello ottenuto dall'analisi delle componenti principali è migliore rispetto al modello ottenuto con il metodo

della massima verosimiglianza, soprattutto per la sua capacità di spiegare maggiormente la percentuale della varianza complessiva dei cinque fattori. La soluzione ottenuta attraverso l'analisi delle componenti principali con rotazione di tipo obliqua *Promax*, in base al criterio della maggiore semplicità nell'interpretazione della soluzione fattoriale, è migliore rispetto alle rotazioni *Varimax* e *Oblimin* diretto, perché presenta saturazioni che si collocano maggiormente più lontano dal valore 0.40, e presentano una maggiore differenza tra le saturazioni principali e quelle secondarie nei due fattori.

Conclusione

L'analisi di affidabilità del questionario è risultata ottima. L'item 15 "l'équipe si rivolgeva a me usando il mio cognome" per le sue diverse criticità dovrà

essere analizzato in ulteriori studi, si può concludere che questo item è fortemente correlato alla bassa numerosità del campione, perché non si può affermare in questa fase l'eliminazione di questo item dal questionario.

Il modello del CLES versione italiana a cinque fattori presentato in questo studio, ha evidenziato una ottima capacità di individuare cinque specifiche dimensioni, di spiegare la varianza complessiva delle variabili, e consistenza interna.

Questo studio presenta come limite principale la bassa numerosità campionaria, il tipo di target del campione era rappresentato solo dagli studenti del secondo anno. Si procederà con un secondo studio utilizzando una numerosità campionaria nettamente superiore ed utilizzando tutti gli studenti del triennio del Corso di Laurea in Infermieristica.

Bibliografia

1. BENNER P. *L'eccellenza nella pratica clinica dell'infermiere. L'apprendimento basato sull'esperienza.* McGraw-Hill, Milano, 2003.
2. SAARIKOSKI M, LEINO-KILPI H. *The clinical learning environment and supervision by staff nurses: developing the instrument.* Int J Nurs Stud 2002; 39: 259-67.
3. CHAN D. *Combining qualitative and quantitative methods in assessing hospital learning environments.* Int J Nurs Stud 2001 Aug; 38(4): 447-59.
4. DUNN SV, BURNETT P. *The development of a clinical learning environment scale.* J Adv Nurs 1995; 22: 1166-73.
5. KNOWLES M. *Quando l'adulto impara. Pedagogia e andragogia.* Franco Angeli, Milano, 2007.
6. KOLB DA, FRY R. *Towards an applied theory of experiential learning.* In Cooper CL, *Theories of Group Processes.* John Wiley & Sons, London, 1975.
7. CHAN D. *Assessing nursing students' perception of hospital learning environment.* Doctoral dissertation, Curtin University of Technology, Sydney, 1999.
8. SAARIKOSKI M, LEINO-KILPI H. *Association between quality of ward nursing care and students' assessment of the ward as a clinical learning environment.* NT research 4, 1999, 467-474.
9. SAARIKOSKI M. *Clinical learning environment and supervision. Development and validation of the CLES evaluation scale.* Doctoral dissertation, University of Turku, Annales Universitatis Turkuensis, 2002, Ser. D 525.
10. LEINO-KILPI H. *Good nursing care – the relationship between client and nurse.* Hoitotiede 3; 1991, 200-207.
11. TOMIETTO M, SAIANI L, SAARIKOSKI M, FABRIS S, CUNICO L, CAMPAGNA V, A. *La valutazione della qualità degli ambienti di apprendimento clinico: studio di validazione del Clinical Learning Environment and Supervision Scale (CLES) nel contesto italiano.* Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia 2009; 31(3): 49-56.

Congresso Regionale
Anarti Lombardia
Monza – 22 Marzo 2013

Programma Preliminare

08.30 Registrazione
09.00 Inizio lavori - G. Dilettoso, A. Lucchini, M. Giacovelli

Sessione 1
ABC DEL MONITORAGGIO IN TERAPIA INTENSIVA - Moderatori: G. Dilettoso, M. Manici

09.15 Monitoraggio della pressione invasiva tra falsi miti e realtà - M. DiEia
10.15 La saturimetria ieri, oggi e domani - A. Lucchini
11.00 COFFEE BREAK
11.15 Monitorare la temperatura in terapia intensiva - G. Barcella
12.00 Bispectral Index in terapia intensiva - S. Chi
12.45 Le basi del monitoraggio ventilatorio - S. Bambi
13.30 LUNCH

Sessione 2
LINEE GUIDA PER LA GESTIONE DEL PAZIENTE VENTILATO INVASIVAMENTE - Moderatori: M. Giacovelli, C. Iacca

14.30 Linee guida AARC sull'umidificazione - S. Bambi
15.15 Linee guida AARC sulla broncoaspirazione - A. Lucchini
16.00 Linee Guida per la prevenzione della VAP - M. Manici
16.30 Testa a 30°... Mito o realtà nel paziente critico - C. Lauretta, M. Testa
16.45 Discussione finale
17.00 Suddivisione in 4 gruppi con visita delle quattro terapie intensive e dei mezzi per il trasporto secondario della rete ECMO
18.00 CHIUSURA DEL CONGRESSO