

Volume 19 Numero

1



S.I.Pe.M

Attualità,
Proposte e
ricerche per
l'educazione
nelle Scienze
della Salute

tutor

Rivista della Società Italiana di Pedagogia Medica



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

ISSN1971-8551(online)

Volume 19 Numero

1

Attualità,
Proposte e
ricerche per
l'educazione
nelle Scienze
della Salute

tutor

Rivista della Società Italiana di Pedagogia Medica

Direttore responsabile: Giuseppe
Ventriglia

COMITATO EDITORIALE

Editor in Chief - Barbara Bruschi
Associated editors: Fabrizio Consorti,
Paolo Leombruni, Antonella Lotti

Editorial board: Marco Bani, Giacomo
Consorti, Giacomo Del Vecchio,
Diego Di Masi, Lorenza Garrino,
Debora Vichi, Patel Rakesh, Ming-Jung
Ho, Dario Torre, Yvonne Steinert

Editorial staff: Monica Bisci, Marco
Miniotti, Melania Talarico, Simone
Zamarian

Sommario

Volume 19 Numero

1

tutor

Rivista della Società Italiana di Pedagogia Medica

Reviews

- 6 Le basi concettuali e teoriche della formazione alla decisione condivisa con il paziente
Giuseppe Parisi.
- 25 Come valutare le ricadute dell'ECM sul comportamento professionale degli operatori? Una scoping review
Katia Daniele, Mariangela Devercelli, Gregorio Terreno, Lucia Zannini.

Original articles

- 38 La formazione sanitaria continua nella Regione Marche: uno studio osservazionale retrospettivo multicentrico.
Narcisi Laura, Franceschini Giulia, Girotti Susi, Capecci Elio, Pelusi Gilda.
- 52 L'esperienza vissuta dagli studenti durante lo stage Laboratorio per le Aggregazioni e le Relazioni nei gruppi-LARA Università: un'analisi qualitativa sul percepito a distanza.
Lorenza Garrino, Martina Geatti, Fabienne Guiducci, Paolo Angelini, Antonella Lotti, Silvia Armandola, Paolo Camozzi, Giovanni Schiesaro, Valerio Dimonte.
-

- 74 Percorso di Educazione Terapeutica al
paziente con Scompenso Cardiaco.
Fabrizio Pertile
- 115 Implementazione di uno strumento
innovativo per la gestione della
formazione continua: esperienza
dell'Azienda Ospedaliero Universitaria
"Ospedali Riuniti" di Ancona.
*Franceschini Giulia, Girotti Susi, Mercanti
Rosalia, Ranucci Emanuela, Pelusi Gilda.*
-

Come valutare le ricadute dell'ECM sul comportamento professionale degli operatori? Una scoping review

Katia Daniele^{a,b}, Mariangela Devercelli^c, Gregorio Terreno^c, Lucia Zannini^b

^a Università degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "Riccardo Massa", Milano.

^b Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Scienze Biomediche per la Salute, Milano.

^c Polis-Lombardia, Regione Lombardia, Milano.

SOMMARIO BREVE

Spesso, della formazione continua in medicina vengono valutati gli effetti nell'immediato (apprendimenti), ma raramente si considerano i cambiamenti professionali che si possono innescare grazie alla ECM. Poiché questa formazione dovrebbe impattare sulla salute dei cittadini, diviene cruciale fornire strumenti ai responsabili della formazione nelle aziende sanitarie, per cogliere le ricadute della ECM.

RIASSUNTO ESTESO

Premessa: L'ECM è cruciale nell'accrescimento/aggiornamento delle conoscenze, abilità e competenze del professionista della salute; risulta pertanto necessario valutarne le ricadute nella pratica lavorativa. Obiettivo di questo lavoro è indagare gli strumenti riportati in letteratura per la valutazione delle ricadute degli interventi ECM, focalizzando le modalità di valutazione del cambiamento del comportamento nella pratica professionale (terzo livello del modello di valutazione di Kirkpatrick).

Materiali e metodi: È stata condotta una scoping review in PubMed e CINAHL, combinando le seguenti parole chiave: *behavior change, effect, rebound, outcome, consequence, evaluation, assessment, continuing medical education, continuing professional development*.

Risultati: Sono risultati eleggibili 19 studi singoli, una revisione sistematica e un saggio. Gli strumenti di valutazione emersi dagli studi singoli sono prevalentemente dei questionari di auto-valutazione creati ad hoc, non validati. In pochi studi sono stati coinvolti altri "attori" nella valutazione, come i coordinatori dei servizi dei partecipanti o i pazienti. Oltre a questionari, sono state utilizzate scale validate, come anche focus group e/o interviste a partecipanti o responsabili. Pochi sono gli studi nei quali è stata effettuata una valutazione "oggettiva" delle ricadute ECM, come l'analisi pre-post corso delle cartelle cliniche compilate dai partecipanti. La maggioranza degli studi è disallineata rispetto alle raccomandazioni della revisione sistematica e del saggio.

Conclusioni: L'analisi delle ricadute della ECM sui comportamenti dei professionisti viene prevalentemente effettuata con questionari di auto-valutazione. Sarebbe altresì auspicabile l'utilizzo di strumenti "oggettivi", incluse analisi di documenti, come quelli usati negli audit. La valutazione dovrebbe inoltre essere condotta da altri stakeholders (coordinatori, colleghi, pazienti/utenti).

Parole chiave: scoping review, educazione continua in medicina, modello di valutazione di Kirkpatrick, strumenti di valutazione.

ABSTRACT

Background: CME is crucial to increase/update knowledge, skills, and competences of healthcare professionals; hence, evaluating its impact on professionals' practice is fundamental.

This research aims to investigate tools reported in the literature to evaluate the impact of CME, focusing on how to assess healthcare professionals' changes in their practice (third level of Kirkpatrick's evaluation model).

Materials and methods: A scoping review was conducted in PubMed and CINAHL, combining the following keywords: *behavior change, effect, rebound, outcome, consequence, evaluation, assessment, continuing medical education, continuing professional development*.

Results: Nineteen single studies, one Systematic Review (SR) and one Position Paper resulted eligible. The evaluation instruments that emerged mostly consisted of self-assessment questionnaires created ad hoc, which generally were not validated. In a few studies, other stakeholders were involved in the evaluation, such as managers of participants involved in CME, or patients. In addition to questionnaires, some validated scales were used, as well as focus groups and/or interviews with participants or their managers. A few studies utilized objective instruments to assess CME outcomes, such as the pre-post analysis of medical records filled out by participants. The majority of the studies were not aligned with the recommendations of the SR and the Position Paper.

Conclusion: The evaluation of CME effects on professionals' behavior is mainly carried out through self-assessment questionnaires. Yet, more objective instruments should also be considered, including the analysis of official papers, as those included in audits. Furthermore, evaluations should also be conducted by other stakeholders (managers, colleagues, patients/clients).

Keywords: scoping review, continuing medical education, Kirkpatrick's model of evaluation, assessment instruments.

1. PREMESSA

Il continuo cambiamento del sistema sanitario, il mutamento culturale e lo sviluppo scientifico hanno favorito la nascita del sistema di formazione continua in sanità anche in Italia [1].

Una delle finalità dell'Educazione Continua in Medicina (ECM), nonché uno dei motivi principali del suo sviluppo, è favorire e supportare il miglioramento dell'assistenza sanitaria [2]. In quest'ottica, dunque, essa si configura come uno strumento che i professionisti sanitari hanno il diritto e il dovere

di utilizzare per accrescere e migliorare le loro conoscenze, abilità e competenze professionali [2] [3].

La valutazione di un intervento ECM avviene, dunque, necessaria per verificarne l'efficacia e anche per migliorare il percorso formativo [4] [5]. Il processo di valutazione è, infatti, parte integrante del processo di formazione, poiché ne costituisce "[...] sia la – sua – conclusione [...] che il punto da cui partire per una nuova analisi de bisogni formativi" [5]. Nell'ambito della formazione

continua, il tipo di valutazione più frequentemente effettuata è la valutazione di gradimento la valutazione dell'apprendimento, richieste per il riconoscimento dei crediti. Entrambe vengono generalmente effettuate immediatamente dopo la conclusione dell'attività formativa [6].

Tuttavia, la valutazione di un'attività ECM non può ridursi alla mera valutazione di gradimento e/o di apprendimento post-corso [5]. È attraverso un'attività valutativa nel tempo che è, infatti, possibile valutare "l'effetto" della formazione [5].

A partire da questi presupposti, nel 2019 Polis Lombardia (Istituto regionale per il supporto alle politiche della Lombardia), ha commissionato all'Università degli Studi di Bicocca, Dipartimento di Scienze della formazione, un intervento-ricerca, svolto in partnership con l'Università Statale di Milano, finalizzato a indagare e sperimentare strumenti per la valutazione delle ricadute dell'ECM, rivolto a tutti i referenti degli uffici di formazione delle ASST (AO) e ATS (ASL) lombrde.

Uno dei modelli di valutazione della formazione maggiormente utilizzato è quello proposto da Kirkpatrick [7], il quale ipotizza quattro livelli di valutazione, ossia il gradimento (I livello), l'apprendimento (II livello),

il comportamento sul lavoro (III livello), l'impatto sull'organizzazione (IV livello). Seguendo questo modello, la valutazione viene considerata un "sistema di monitoraggio" [5] e non solo la fase conclusiva della formazione. Inoltre, per ogni fase della valutazione risultino maggiormente adeguati determinati strumenti.

Obiettivo di questo lavoro è stato, dunque, indagare gli strumenti indicati in letteratura per la valutazione dei cambiamenti di comportamento professionale (III livello del modello di Kirkpatrick) in seguito alla partecipazione a eventi ECM.

2. MATERIALI E METODI

Per il raggiungimento del suddetto obiettivo, è stata effettuata una scoping review della letteratura, condotta nei mesi di febbraio e marzo 2019¹, per trovare articoli che presentassero metodi e strumenti per valutare i cambiamenti di comportamento professionale, in seguito alla partecipazione a un intervento ECM.

2.1 STRATEGIA DI RICERCA E SELEZIONE DEI RECORD

La ricerca bibliografica è stata eseguita consultando le banche dati PubMed e CINAHL. Le parole chiave utilizzate e combinate tra loro in modo diverso sono state: *behavior*

¹ Per ragioni interne all'Ente per il quale tale scoping Review è stata effettuata, non è stato possibile pubblicare i dati relativi precedentemente. A titolo informativo, dalla fine della scoping Review al mese di febbraio 2020, utilizzando le stringhe di ricerca in PubMed e CINAHL specificate in tale elaborato, si evidenzia la presenza di ulteriori quattro articoli [29] [30] [31] [32] potenzialmente rilevanti dal titolo e dall'abstract.

change, effect, rebound, outcome, consequence, evaluation, assessment, continuing medical education, continuing professional development.

I criteri di selezione degli articoli sono stati:

la pertinenza degli articoli con l'argomento di ricerca; la reperibilità del full text in inglese e/o in italiano. Non ci sono stati particolari criteri di esclusione.

Nella Tabella 1 è sintetizzata la strategia di ricerca per ogni fonte utilizzata: FONTE DI RICERCA	STRINGA DI RICERCA	NUMERO DI RECORD EMERSI
PubMed	((((((((("behavior* change*[Title/Abstract] OR effect*[Title/Abstract] OR rebound[Title/Abstract] OR outcome*[Title/Abstract] OR consequence*[Title/Abstract]))) AND (Humans[Mesh] AND (Italian[lang] OR English[lang]))) AND (((evaluation[Title] OR assessment[Title]))) AND (Humans[Mesh] AND (Italian[lang] OR English[lang]))) AND ("continuing medical education"[Title] OR "continuing professional development"[Title]) AND (Humans[Mesh] AND (Italian[lang] OR English[lang]))) AND (Humans[Mesh] AND (Italian[lang] OR English[lang]))	53
CINAHL	AB ((behavior* change*) OR effect* OR rebound OR outcome* OR consequence*) AND AB (evaluation or assessment) AND TI ("continuing professional development" OR "continuing medical education") + FILTERS HUMAN AND ACADEMIC RESEARCH	59

Tabella 1. Sintesi strategia di ricerca scoping review

Legenda Tabella 1. Nella tabella 1 è riportato il numero dei record rilevati in PubMed e in CINAHL mediante l'utilizzo di specifiche stringhe di ricerca.

Dalla ricerca su PubMed sono, dunque, emersi 53 record, mentre da CINAHL 59.

Di questi, alcuni erano dei duplicati; quindi,

una prima scrematura dei record trovati è avvenuta eliminando i doppi; in secondo luogo, sono stati esclusi gli articoli ritenuti poco rilevanti a partire dal titolo e/o dall'abstract; infine, sono stati eliminati gli articoli dei quali non è stato reperito il full-text e quelli ritenuti irrilevanti dal full text, così come riportato nella Figura 1.

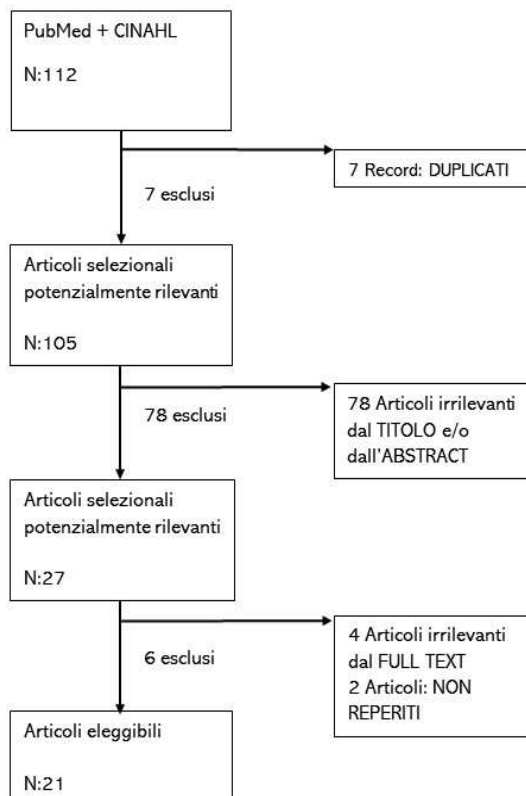


Figura I. Schema di selezione degli articoli eleggibili.

Legenda Figura I. Nella figura 1 è riportato il numero degli articoli eleggibili derivante dall'esclusione di dopponi, articoli irrilevanti dal titolo e/o dall'abstract, articoli di cui non è stato reperito il full text e articoli irrilevanti dal full-text.

Da quest'ultima selezione e, dunque, dalla lettura dei full text sono risultati eleggibili 21 articoli.

2.2 ANALISI DEI REPORT

Gli articoli selezionati, dopo essere stati letti ed esaminati, sono stati sintetizzati in una tabella Word (non presente in questo articolo per limiti di spazio) seguendo, ove è stato possibile, il suddetto schema: Titolo;

Autore/i; Anno di pubblicazione; Rivista di pubblicazione; Obiettivo dello studio; Metodi: Disegno dello studio, Setting, Partecipanti/Campione, Attività ECM effettuata/descritta, Procedura, Strumenti per la valutazione del cambiamento nella pratica clinica dopo aver frequentato l'attività ECM; Risultati; Conclusioni.

SINTESI NARRATIVA DEI RISULTATI PRINCIPALI

I risultati di questa scoping review cercano di chiarire lo stato dell'arte sugli strumenti presenti in letteratura per la valutazione delle ricadute di un corso ECM sulla pratica dei partecipanti.

Dei 21 report presi in esame, 19 sono studi singoli [8] [9] [10] [11] [12] [13] [14] [15] [16] [17] [18] [19] [20] [21] [22] [23] [24] [25] [26]; uno è una revisione sistematica, che comprende 32 studi primari, pubblicati da gennaio 2000 a gennaio 2006, nella quale sono stati esclusi studi che prendevano in esame la sola valutazione di soddisfazione di un corso ECM, così come gli studi dove meno del 50% dei partecipanti era medico [27]; infine, tra i 21 report rilevati è emerso un saggio [28], nel quale vengono descritte le diverse metodologie/strumenti di valutazione in correlazione ai diversi livelli della piramide di Miller (livello 1: conoscenze; livello 2: conoscenze procedurali; livello 3: mostrare come si esegue una

manovra/tecnica; livello 4: fare in autonomia).

Il periodo di pubblicazione dei 21 paper selezionati per la presente scoping review va dal 1999 al 2017.

Tra i 19 studi singoli, è emerso che nella maggior parte dei casi [11] [13] [18] [19] [20] [25] sono stati utilizzati come unici strumenti di analisi delle ricadute della ECM questionari creati *ad hoc* di auto-valutazione, sia a risposta chiusa sia a risposta chiusa e aperta, dei quali solo in un caso [16] ne è stata effettuata la validazione; ciò in accordo con quanto riportato dalla suddetta revisione sistematica di Tian et al. [27]. In questa revisione, infatti, viene rilevato come in nessuno degli studi nei quali viene descritto come strumento di indagine un questionario creato *ad hoc* vengano riportate informazioni sulla validità e affidabilità.

Per quanto riguarda la scoping review, è soltanto in un caso [25], inoltre, che il questionario sviluppato è presente nel full text del paper; in altri casi, invece, viene riportata la sola descrizione degli item e/o delle aree di indagine nel corpo del testo [9] [11] [18] [19] [20].

Nei pochi studi nei quali sono stati utilizzati dei questionari e/o scale già validati/e, essi sono risultati specifici per l'argomento trattato nel corso ECM. È il caso dello studio di

Chapman et al. [12] in cui sono state utilizzate delle scale auto-compilate, come per esempio la *The Maslach Burnout Inventory-Human Services Survey* (MBI-HS) in seguito a un corso formativo sulla gestione del burn-out. Altro caso è la *Pain and function subscales WOMAC 3.0 osteoarthritis index* dello studio [10] riguardante un'attività formativa per l'acquisizione delle competenze di iniezioni al ginocchio. In tal caso, però, a differenza degli altri studi, lo strumento non è stato di auto-valutazione dei partecipanti, bensì è stato compilato dai pazienti trattati dai partecipanti che avevano effettuato la formazione. Questo non è l'unico studio in cui la valutazione viene effettuata non dai partecipanti all'attività ECM. Infatti, in due [8] [14] dei quattro [21] [22] studi in cui sono stati utilizzati come strumenti di indagine delle interviste e/o dei focus group, i soggetti coinvolti non sono stati esclusivamente i partecipanti, ma anche i dirigenti sanitari dei centri in cui i primi lavoravano. Anche qui, le griglie di intervista e/o le *questioning route* dei focus group sono presenti solo in alcuni studi [14] [22]; in uno, è presente la sola descrizione delle domande dell'intervista [21].

La combinazione di più strumenti per indagare l'impatto dell'ECM sul comportamento nella pratica dei professionisti non è stata reperita in molti

studi. Ciò si è, infatti, verificato in soli cinque casi: nei due sopraccitati [8] [14], nello studio di Taanila et al. [24], nel quale a una scala già validata, la *Doherty-Baird's 5-point self-assessment scale*, è stato associato un questionario *ad hoc*, anch'esso di auto-valutazione, e in altri due studi [9] [21] nei quali a strumenti quali interviste e questionari di auto-valutazione sono stati affiancati strumenti maggiormente oggettivi. Nel primo di questi due ultimi casi, infatti, a dei questionari di auto-valutazione creati *ad hoc* è stato associato un OSCE per la valutazione dell'acquisizione/mantenimento di skills sull'esecuzione di esami fisici della spalla e del ginocchio. Nel secondo caso, invece, a un'intervista semi-strutturata individuale rivolta ai partecipanti è stata associata un'altra modalità di valutazione "oggettiva", ossia l'osservazione (pre-post) della variazione del numero di donne sottoposte a valutazione genetica e/o a testing da parte dei partecipanti a un corso ECM, riguardante un programma di formazione su test genetici per le donne con particolari tipi di cancro.

Anche in altri studi il cambiamento del comportamento nella pratica in seguito a percorsi ECM è stato valutato con metodi "oggettivi", ossia con l'analisi delle cartelle cliniche pre-post attività [17] [23] [26]. In

un caso specifico [15], inoltre, l'osservazione ha riguardato, non le cartelle cliniche, ma, come nel sopraccitato studio di Battistone et al. [9], l'osservazione della variazione di alcuni parametri, in questo caso di alcune segnalazioni effettuate dai partecipanti riguardanti l'attività formativa in questione, ossia un programma per il miglioramento della comprensione delle considerazioni sulla sicurezza stradale per i professionisti della salute. Le segnalazioni rilevate e valutate erano quelle effettuate dai medici, partecipanti all'ECM, sui guidatori anziani per il rinnovo della patente automobilistica (segnalazioni su problemi medici che possono influire sull'idoneità del conducente).

Pochi, dunque, sono gli studi in cui la valutazione dell'efficacia dell'ECM sul comportamento nella pratica deriva da una valutazione "sul campo", in contrasto con quanto auspicato dalla sopraccitata revisione sistematica e anche con quanto riportato dal saggio [28]. Nel paper in questione, infatti, nel quale a ogni livello della piramide di Miller vengono correlati le modalità/strumenti migliori di valutazione, al livello "fare in autonomia" (performance) vengono associati "strumenti" quali l'osservazione, gli audit, i ratings, la valutazione sul posto di lavoro. Per quello che riguarda il tempo che viene lasciato intercorrere tra la fine della formazione e la valutazione delle ricadute,

negli studi sono stati indicati dei periodi che vanno da un mese a un anno [11] [12] [13] [16] [18] [19] [20] [21] [23] [25]. In alcuni casi, è stato effettuato un doppio follow-up [10] [14] [24] [26] mentre in altri non è stato chiaramente specificato [8] [9] [15] [17] [22]. Nella revisione sistematica di cui sopra [27], invece, il periodo di follow-up indicato va da un minimo di sei mesi a un massimo di due anni.

4. CONCLUSIONI

Dalla scoping review effettuata possiamo concludere che la maggior parte degli strumenti utilizzati per la valutazione dell'efficacia di un corso ECM, a partire dal cambiamento del comportamento nella pratica, siano dei questionari di autovalutazione creati appositamente per il singolo evento, dei quali spesso non viene effettuata la validazione. Un processo di validazione rende sicuramente uno strumento, oltre che valido, maggiormente affidabile, ma il problema è che questa attività è poco efficiente, soprattutto nel caso in cui il questionario venga costruito per la valutazione di un corso ECM con una sola edizione, con obiettivi formativi specifici, per contesto e per professione.

Sono pochi, inoltre, i casi in cui, oltre ai partecipanti, siano stati coinvolti altri "attori" nel processo di valutazione, come per esempio i dirigenti/coordinatori sanitari dei

centri in cui i partecipanti prestavano il proprio servizio o i pazienti. L'utilizzo di più strumenti di indagine, quantitativi e qualitativi, non solo con i partecipanti dell'attività formativa ma anche con gli altri "attori" coinvolti, datori di lavoro, supervisori, ma anche pazienti/utenti, sarebbe un'ottima strategia per ottenere diversi punti di vista e rendere così la valutazione maggiormente affidabile.

Anche l'utilizzo di metodi "oggettivi" di valutazione delle ricadute dell'ECM, come per esempio l'analisi della documentazione sanitaria redatta dal partecipante, è emerso da pochi studi tra quelli analizzati. Un aspetto, quest'ultimo, su cui riflettere con attenzione, soprattutto in considerazione del fatto che sempre più, nei contesti sanitari, verranno richieste evidenze relativamente agli effetti delle attività di formazione continua.

RINGRAZIAMENTI

Questo articolo è frutto di un lavoro finanziato da un progetto di Polis Regione Lombardia "Valutazione della qualità della formazione ECM con i provider di Regione Lombardia", coordinato dalla Dr.ssa Mariangela Devercelli e dal Dr. Gregorio Terreno, che ha coinvolto il Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "Riccardo Massa", Università degli Studi di Milano-Bi-

cocca, e i Dipartimenti di Scienze Biomediche per la Salute e di Scienze Sociali e Politiche, Università degli Studi di Milano. Il PI per l'Università di Milano Bicocca è stato il Prof. Paolo Ferri, ordinario di Didattica e pedagogia speciale. I PI per l'Università di Milano sono stati la Dr.ssa Alessandra Lazzara, ricercatrice di Organizzazione aziendale, e la Prof. Lucia Zannini, associato di Pedagogia generale e sociale. Ringraziamo tutti i membri del progetto, che hanno quindi reso possibile anche questa scoping review.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Decreto Legislativo 19 giugno 1999, n. 229, (GU 16.7.1999, n. 165 del 16 luglio 1999 - Supplemento Ordinario n. 132), Norme per la razionalizzazione del servizio sanitario nazionale, a norma dell'articolo 1 della legge 30 novembre 1998, n. 419.
- [2] D'Innocenzo M. Piano per la formazione continua in sanità. Anni 2013-2015. Disponibile al: http://www.regione.lazio.it/binary/rl_sanita/tbl_evidenza/piano_formazione_continua_in_Sanita.pdf [consultato il giorno 25 febbraio 2020].
- [3] Presutti M, Ferro V. Apprendimento e impatto della formazione continua: studio qualitativo sulla percezione dei professionisti. *Evidence*, 2013, 5(7): e1000053.
- [4] Perla L. Si può valutare l'agire educativo? Tra controllo e riprogettazione. In: S Olivieri Stiozzi, V Via-viana (a cura di). *La valutazione per pensare il lavoro pedagogico*, Milano, FrancoAngeli, 2016: 40-66.
- [5] Dalponte A e Di Virgilio D. Il sistema italiano dell'Educazione Continua in Medicina (ECM). In: L Zannini (a cura di). *Fare formazione nei contesti di prevenzione e cura*, Lecce, Pensa Multimedia, 2015: 295-318 (cit. diretta nel testo: 312).
- [6] Zannini L. *Fare formazione nei contesti di prevenzione e cura*. Lecce: Pensa Multimedia, 2015.
- [7] Kirkpatrick DL. Evaluating training programs: the four levels. *Human Resource Development Quarterly*, 1994, 6(3): 317-320.
- [8] Balalian AA, Simonyan H, Hekimian K, Crape B. Adapting continuing medical education for post-conflict areas: assessment in Nagorno Karabagh - a qualitative

- study. *Human Resources for Health*, 2014, 12: 39.
- [9] Battistone J, Barker AM, Grotzke MP, Lawrence P, Cannon, GW. "Mini-Residency" in Musculoskeletal Care: a National Continuing Professional Development Program for Primary Care Providers. *Journal of General Internal Medicine*, 2016, 31(11): 1301-1307.
- [10] Bellamy N, Goldstein LD, Tekanoff RA. Continuing medical education-driven skills acquisition and impact on improved patient outcomes in family practice setting. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 2000, 20(1): 52-61.
- [11] Casebeer L, Kristofco R, Strasser S, Reilly M, Krishnamoorthy P, Rabin A, Zheng S, Karp S, Myers L. Standardizing evaluation of on-line continuing medical education: physician knowledge, attitudes, and reflection on practice. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 2004, 24(2): 68-75.
- [12] Chapman HR, Chipchase SY, Bretherton R. The evaluation of a continuing professional development package for primary care dentists designed to reduce stress, build resilience and improve clinical decision-making. *British Dental Journal*, 2017, 223(4): 261-271.
- [13] Curran V, Lockyer J, Sargeant J, e Fleet L. Evaluation of learning outcomes in Web-based continuing medical education. *Academic Medicine*, 2006, 81(10 Supp): S30-34.
- [14] Curran V, Sargeant J, Hollett A. Evaluation of an interprofessional continuing professional development initiative in primary health care. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 2007, 27(4): 241-252.
- [15] Dow J. Commentary: evaluation of driver fitness--the role of continuing medical education. *Traffic Injury Prevention*, 2009, 10(4): 309-311.
- [16] Gerstein HC, Reddy SS, Dawson KG, Yale JF, Shannon S, Norman G. A controlled evaluation of a national continuing medical education programme designed to improve family physicians' implementation of diabetes-specific clinical practice guidelines. *Diabetic Medicine*, 1999, 16(11): 964-969.

- [17] Goulet F, Hudon E, Gagnon R, Gauvin E, Lemire F, Arsenault I. Effects of continuing professional development on clinical performance: results of a study involving family practitioners in Quebec. *The College of Family Physicians of Canada*, 2013, 59(5): 518-525.
- [18] Lawton A, Manning P, Lawler F. Delivering information skills training at a health professionals continuing professional development conference: an evaluation. *Health Information & Libraries Journal*, 2017, 34(1): 95-101.
- [19] Leong L, Ninnis J, Slatkin N, Rhiner M, Schroeder L, Pritt B, Kagan J, Ball T, Morgan R. Evaluating the impact of pain management (PM) education on physician practice patterns--a continuing medical education (CME) outcomes study. *Journal of Cancer Education*, 2010, 5(2): 224-228.
- [20] Parochka J, Paprockas K. A continuing medical education lecture and workshop, physician behavior, and barriers to change. *Spring*, 2005, 21(2): 110-116.
- [21] Robinson T, Janssen A, Kirk J, DeFazio A, Goodwin A, Tucker K, Shaw T. New Approaches to Continuing Medical Education: a QStream (spaced education) Program for Research Translation in Ovarian Cancer. *Journal of Cancer Education*, 2017, 32(3): 476-482.
- [22] Saidi G, Weindling AM. An evaluation of a national scheme for continuing professional development (CPD) for career grade doctors: the Royal College of Paediatrics and Child Health's programme for paediatricians evaluated by focus group methodology. *Medical Education*, 2003, 37(4): 328-334.
- [23] Sapir T, Moreo K, Carter JD, Greene L, Patel B, Higgins PD. Continuing Medical Education Improves Gastroenterologists' Compliance with Inflammatory Bowel Disease Quality Measures. *Digestive Diseases and Sciences*, 2016, 61(7): 1862-1869.
- [24] Taanila A, Larivaara P, Korpio A, Kalliokoski R. Evaluation of a family-oriented continuing medical education course for general practitioners. *Medical Education*, 2002, 36(3): 248-257.

- [25] Trewet CB, Fjortoft N. Evaluation of the impact of a continuing professional development worksheet on sustained learning and implementing change after a continuing pharmacy education activity. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 2013, 9(2): 215-221.
- [26] Yoon HB, Shin JS, Boupavanh K, Kang YM. Evaluation of a continuing professional development training program for physicians and physician assistants in hospitals in Laos based on the Kirkpatrick model. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 2016, 13: 21.
- [27] Tian J, Atkinson NL, Portnoy B, Gold RS. A systematic review of evaluation in formal continuing medical education. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 2007, 27(1): 16-27.
- [28] Melnick DE. Physician performance and assessment and their effect on continuing medical education and continuing professional development. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 2004, 24(Suppl 1): S38-49.
- [29] Kafadar D, Esen AD, Arica S. Evaluation of Experiences and Perceptions of Family Physicians on Continuing Medical Education and the Effect on Daily Clinical Practice. *Konuralp Medical Journal*, 2019, 11(3): 337-343.
- [30] Beckman D, Wardian J, Sauerwein TJ, True MW. Evaluation of an inter-professional continuing professional development course on comprehensive diabetes care: A mixed-methods approach. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 2019, 25(1): 148-154.
- [31] Lineker SC, Fleet LJ, Bell MJ, Swezie R, Curran V, Brock G, Badley EM. Getting a Grip on Arthritis Online: Responses of rural/remote primary care providers to a web-based continuing medical education programme. *Canadian Journal of Rural Medicine*, 2019, 24(2): 52-60.
- [32] Walker R, Bennett C, Kumar A, Adamski M, Blumfield M, Mazza D, Truby H. Evaluating Online Continuing Professional Development Regarding Weight Management for Pregnancy Using the New World

Kirkpatrick Model. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 2019, 39(3): 210-217.