



S.I.Pe.M

tutor

Rivista della Società Italiana di Pedagogia Medica

Pietro Gallo - Presidente SIPeM

Cesare Scandellari - Direttore scientifico

COMITATO SCIENTIFICO

DIRETTORE RESPONSABILE

Giuseppe Ventriglia

IMPAGINAZIONE

Valeria Berra

STAMPA

Marcograf - Venezia

DIREZIONE, REDAZIONE E AMMINISTRAZIONE

Espress edizioni srl

Corso San Maurizio, 15

10124 Torino

Tel. e fax: 011/19501623

Maria Grazia Albano

Paola Anzilotti

Paola Binetti

Giacomo Delvecchio

Patrizia De Mennato

Antonio Gaddi

Tiziana Gandini

Lorenza Garrino

Antonella Lotti

Carlo Maganza

Enrico Malinverno

Sandra Moranò

Alvisa Palese

Giuseppe Parisi

Franca Parizzi

Giovanni Renga

Luigi Orlando Vettore

Lucia Zanini

GIACCONAMENTI e I NUMERI ARRETRATI vanno richiesti
a: marketing@espressedizioni.it

FUORI la pubblica quadrimestralità. La rivista sarà inviata al costo
SIPeM in regola con le quote di iscrizione per l'anno corrente ai coloro che abbiano
di più dell'abbonamento stesso alle seguenti condizioni:

- Quota annua di iscrizione alla SIPeM compresa dell'abbonamento a FUORI: 49€
(per costi con meno di 40 anni +9€); costi sostenitori: 110€
- Iscrizione 89€
- Solo abbonamento stesso a FUORI: 49€
- Invariati chiedi o arretrati: 12€
- Abbonamento stesso per l'estero: 19€

Pagamenti con un versamento su CCP n. 000099780307 Incaasso a: espressedizioni.it
Corso San Maurizio 15, 10124 Torino.

A norma del art. 1° lett. C del DPR 161/1971 n. 405 e del DM 09/04/1975, il pagamento dell'IVA,
scelta del Tutor con gli abbonamenti o ad clienti nuovi, è compreso nel prezzo di vendita.

Per conto non verbale in ogni caso ricordarsi tassare.

Espress edizioni srl.

Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica sono riservati compreso quello di traduzione,
riproduzione e fotocopia, anche se non pubblicati, non di ristampare. È vietata la riproduzione anche
parziale (fotocopia, rinvio in ecc.) senza esplicita autorizzazione del Tutor.

In caso di registrazione presso il Tribunale di Torino.



Volume 11 Numero **2-3**
luglio-dicembre
2011

Presentazione

Cesare Scondrotti

IV

Editoriale

Spirito e salute. Un'incarna per la medicina?

Gianna Deleccchi

I

I

Lavori originali

La "Unica Gatta per un Pigezzo di Farmazione di Base dell'Infermiere": una storia di caso

Anita Di Pace

10

10

Apprendere dall'esperienza. I risultati di un'indagine quantitativa in sanità.

Indagine sull'apprendimento dall'esperienza
Wincenza Abruzzo, Francesco Maregari, Annalisa Rescazio

17

Carico di apprendimento autonomo percepito dagli studenti in infermeria: studio ed esiti di apprendimento negli esami di pratica

Giampaolo Bufano, May Achil, Teresa Bufano, Irene Camba, Stefania Fabris, Claudio Tassan(Noddi, Umi, Antonietta Zonini, Stefania Zuffan(Anissa Patrizi

31

La distribuzione sociale del linguaggio diagnostico e le sue conseguenze.

Studio quantitativo sul caso del fibrin(In commercio

Claudia Dall'ora

26

Progettare percorsi didattici "per competenze". Presupposti teorici e implicazioni operative

Daniela Maccanò

46

Co-learning nell'apprendimento formale e informale del medico durante l'esercizio dell'attività professionale

Maria Moran(Maria Renzo Gual(Anziana Cangi, Gian Paolo Genchi

55

Educazione e diabete. La malattia cronica, significati, contesti e metodologie

Maria Raballo, Marina Trossi

66

L'esperienza teorica nella formazione e le cure analitiche delle lesioni cutanee

Lorenzo Garbino, Francesco Mariani(Raffaello Nibazza, Barbara Morini(Alberta Barroccini, Waltera Dimante

74

Raffinazione della valutazione del percorso di formazione-azione del progetto miglioramento del concetto del dolore nei pazienti oncologici ospedalizzati

Lorenzo Garbino, Pasquale Guglielmo, Barbara Morini, Cesarina Prandi

84

L'e-learning nell'apprendimento formale e informale del medico durante l'esercizio dell'attività professionale

Marco Masoni¹, Maria Renza Guffè¹, Antonio Confi², Gian Franco Gensini³

¹ Presidenza della facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Firenze

² Dipartimento di Fisiopatologia Clinica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Firenze

³ Dipartimento di Area Critica Medico-Chirurgica, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Firenze

RIASSUNTO

Nella maggior parte dei paesi occidentali esistono sistemi statali che regolano le attività formative formali per i professionisti della Sanità. La letteratura evidenzia che tali attività si dimostrano scarsamente efficaci nel mantenere elevata la performance lavorativa del medico e nel migliorare i servizi sanitari al paziente.

Tra le diverse soluzioni proposte atte a superare il problema le tecnologie telematiche sono spesso chiamate in causa da un numero crescente di formatori. L'e-learning potrebbe giocare un ruolo essenziale, trasformando l'attuale aggiornamento professionale del medico in un sistema efficace ed efficiente. Nonostante la costante crescita del numero di corsi e-learning disponibili, mancano tuttavia indicazioni sulla loro efficacia e su come meglio procedere nella loro progettazione e sviluppo.

In questo contributo tratteremo delle potenzialità dell'e-learning a sostegno dell'apprendimento formale e informale del medico durante l'esercizio dell'attività professionale. L'intento non è solo quello di fornire indicazioni operative per massimizzare l'efficacia di corsi e-learning formali, ma anche quello di suggerire soluzioni che consentano di fare acquisire al medico crediti ECM a partire da situazioni informali, contribuendo ad avvicinare due apprendimenti tradizionalmente separati tra loro.

Ove possibile, baseremo le considerazioni che seguono sull'approccio metodologico della Medicina Basata sulle Evidenze.

Parole chiave: lifelong learning, Educazione Continua in Medicina, e-learning, apprendimento formale, apprendimento informale, crediti ECM

SUMMARY

In the majority of western countries, there are regulatory systems that rule formal educational activities for health professionals.

Medical literature shows that these formal educational interventions are scarcely effective to ensure high level of physician performance and to improve healthcare services for patients. Between the different solutions proposed to solve the problem, the ICT are often adopted by an increasing number of educators.

In this scenario, e-learning could play a crucial role transforming the current lifelong learning system in another one.

more efficient and effective. In spite of the increasing number of e-learning courses available on the Net, there's a lack of instructions about their effectiveness and how to proceed on their development

In this paper we discuss how e-learning can influence formal and informal learning in continuing medical education. The aim is not only to provide indications for improving the effectiveness of formal e-learning courses, but also to suggest solutions from which the physicians can acquire CME credits starting from informal educational activities. The further goal is to contribute to combine two types of learning commonly separated from each other.

Where possible, the following reflections will be based on the EBM approach

Key words: lifelong learning, Continuing Medical Education, e-learning, formal learning, informal learning, CME credits

*"It has become increasingly difficult
to keep abreast of and to assimilate
the investigative reports
which accumulate day after day.
My friend... was ill at ease because he felt
unable to assimilate even the area
of his own discipline; one suffices,
he once told me, through exposure
to the massive body
of rapidly growing information" [1].*

Benhard von Langenbeck (German Surgeon, 1872)

1. LA FORMAZIONE DEL MEDICO TRA APPRENDIMENTO FORMALE E INFORMALE

Il continuo progresso diagnostico e terapeutico determina, con il trascorrere del tempo, un inevitabile e progressivo disallineamento del patrimonio conoscitivo del medico rispetto al livello ottimale delle conoscenze e delle competenze relative ai diversi settori. Di conseguenza la formazione del medico non può esaurirsi nei Corsi di Laurea e nelle Scuole di Specializzazione, ma deve proseguire in modo continuo lungo tutto l'arco dell'attività professionale (lifelong learning) [2].

L'Educazione Continua in Medicina (ECM) è definita in letteratura come "qualsiasi modalità tramite la quale i medici apprendono dopo il completamento formale del curriculum tradizionale degli studi" [3]. Questa definizione fa coincidere il concetto di ECM con quello di lifelong learning e comprende apprendimenti formali, che possono assegnare o meno crediti ECM, e informali. Per apprendimento formale intendiamo interventi formativi eterodiretti e scarsamente flessibili che avvengono in contesti istituzionali basati su percorsi progettati ad hoc, finalizzati ad obiettivi mirati in termini di risorse umane e contenuti edu-

cativi. L'apprendimento informale avviene invece sul luogo di lavoro, in modo più o meno consapevole, esercitando l'attività clinica e assistenziale o tramite conversazioni tra colleghi, anche se altre situazioni incidentali possono determinare importante acquisizione di conoscenze e competenze [4].

Il sistema creditizio legato all'ECM non è altro che il recepimento a livello istituzionale della necessità dell'aggiornamento continuo del medico. Nella maggior parte dei paesi occidentali esistono sistemi stabili che regolano le attività formative formali per i professionisti della Sanità: per esempio, in Italia, il Ministero della Salute obbliga il medico ad acquisire almeno 50 crediti nell'arco di ogni anno lavorativo, corrispondenti a circa 50 ore di didattica. È importante continuare a insistere sulla distinzione tra ECM e sistema istituzionale creditizio ad essa legato, perché la sovrapposizione dei due concetti ha contribuito a diffondere l'errata convinzione che l'acquisizione dei crediti annuali sia sufficiente a evitare il naturale deperimento del patrimonio conoscitivo del medico rispetto al livello ottimale delle conoscenze e delle competenze e a mantenerne elevata nel tempo la performance lavorativa. La consapevolezza di questa criticità ha spinto gli esperti a ricercare soluzioni metodologiche e strumentali che potessero indirizzare il problema.

Nell'ultimo decennio un fenomeno che sta suscitando notevoli discussioni e riflessioni e che costituisce occasione di ripensamento della formazione è rappresentato dall'introduzione delle nuove tecnologie telematiche all'interno di istituzioni scolastiche di ogni ordine e grado. Questo processo sta ovviamente coinvolgendo sia l'istruzione universitaria che la formazione dell'adulto.

In questo contributo tratteremo le potenzialità dell'e-learning a sostegno dell'apprendimento formale e in-

formale del medico, con particolare riguardo al periodo che segue il conseguimento della laurea e del diploma di specializzazione, cioè durante l'esercizio dell'attività professionale. Ove possibile, le considerazioni che seguiranno saranno formulate secondo l'approccio metodologico della Evidence Based Medicine (EBM), letteralmente Medicina Basata sulle Evidenze.

2. MATERIALI E METODI

Per poter discutere l'argomento oggetto del contributo, in data 3 Settembre 2010, gli Autori hanno interrogato Medline con le parole chiave "e-learning" e "Internet based learning" combinate con l'operatore booleano OR; tale ricerca ha restituito 2.037 pubblicazioni, di cui 185 review. Tra queste ultime erano presenti circa 10 revisioni sistematiche quantitative che utilizzavano l'approccio della EBM. Abbiamo utilizzato preferenzialmente queste ultime per le nostre argomentazioni.

2.1. L'approccio metodologico della EBM

L'EBM è un movimento nato all'inizio degli anni '90 che comprende una rete internazionale di clinici, epidemiologi ed altri esperti che sta influenzando lo sviluppo delle discipline sanitarie a tutti i livelli e che si identifica principalmente nella Cochrane Collaboration. Una classica definizione di EBM è la seguente: "il coscienzioso, esplicito e giudizioso uso delle migliori evidenze correnti presenti in letteratura per prendere decisioni relative alla cura del singolo paziente" [5]. Parte integrante dell'EBM sono le revisioni sistematiche, soprattutto quantitative (metanalisi) in grado di combinare tutti gli studi primari rilevanti pubblicati in letteratura su di un argomento secondo un processo stringente e formalizzato con lo scopo di trarre conclusioni definitive. La metanalisi è un approccio metodologico che utilizza tecniche statistiche complesse che forniscono valori numerici sulla popolazione campione e che rappresentano una stima matematica derivata da ricerche di alto livello qualitativo, preferibilmente trial clinici randomizzati.

La richiesta che la prassi clinica debba basarsi sulle migliori evidenze non poteva non influenzare l'educazione sanitaria, tanto da favorire la nascita della Best Evidence Medical Education (BEME) Collaboration

e della Campbell Collaboration, quest'ultima una derivazione della Cochrane Collaboration. Questa spinta verso la necessità di revisioni sistematiche in ambito formativo in Medicina ha stimolato discussioni sull'argomento, facendo emergere la scarsa numerosità di questo tipo di ricerche pubblicate in letteratura, che impedisce di dare indicazioni di lavoro a coloro che sono impegnati a preparare i futuri professionisti della Sanità. Queste difficoltà hanno indotto la BEME Collaboration e la Campbell Collaboration a dirigere i loro sforzi anche su come migliorare la diffusione delle evidenze emerse all'interno della comunità degli educatori sanitari e come di reazioni in questo settore di ricerca una maggiore quantità di risorse finanziarie [6].

3. RISULTATI E DISCUSSIONE

L'e-learning a sostegno dell'apprendimento formale del medico presuppone scenari diversi rispetto a quelli dell'apprendimento informale. Per questo motivo tratteremo separatamente le potenzialità dell'e-learning nelle due tipologie di apprendimento.

Per quanto riguarda la formazione formale, la ricerca effettuata su Medline ha dimostrato come la letteratura medico-scientifica offra materiale da cui poter trarre spunti interessanti. Sono invece assai scarse le revisioni sistematiche che trattano l'uso delle nuove tecnologie a sostegno dell'apprendimento informale del professionista sanitario, un argomento messo a fuoco solitamente dai formatori, specialmente in campo sanitario. Di conseguenza discuteremo quest'ultima tematica utilizzando anche revisioni non sistematiche.

3.1. E-learning nell'apprendimento formale del medico

Una revisione sistematica quantitativa pubblicata sulla importante rivista Journal of American Medical Association (JAMA) ha mostrato come la maggior parte degli interventi formali in presenza siano incapaci di determinare cambiamenti comportamentali nel medico che si traducano in un miglioramento dei servizi sanitari offerti al paziente [7, 8]. Il fallimento di questo tipo di formazione nasce probabilmente dall'idea, errata, che sia sufficiente trasmettere conoscenza per produrre una variazione della performance assistenziale [9].

Secondo uno studio apparso sul *British Medical Journal*, in ordine crescente le metodologie didattiche più efficaci per la realizzazione di interventi formali in presenza sembrano essere le seguenti [10]:

- a. partecipazione ad attività residenziali, quali lezioni magistrali, seminari e congressi e invio di materiale cartaceo o CD-ROM, incluse linee guida;
- b. verifiche, feedback e influenza di "opinion leaders";
- c. apprendimento legato al contesto, meeting interattivi di aggiornamento come discussione di casi clinici in piccoli gruppi, role-playing e partecipazione a corsi di addestramento sotto la direzione del docente.

Come si può notare, le strategie formative in cui il discente è passivo e mero recipiente di informazioni trasmesse verticalmente dal docente sembrano essere molto meno efficaci nel determinare una variazione della performance assistenziale del medico, rispetto a quelle in cui il soggetto è attivo e partecipa attraverso discussioni, acquisizione di ruoli o svolgimento di sessioni pratiche.

In [7] viene evidenziato inoltre che si ottiene più facilmente una variazione della performance assistenziale del medico mediante interventi formativi che si ripetono nel tempo o che combinano più strategie didattiche in varia modalità e tempi (per esempio la distribuzione a professionisti sanitari di materiale cartaceo relativo ad un argomento clinico, seguito da un incontro in presenza in cui si riassume la loro performance in uno specifico periodo temporale accompagnato a consigli per azioni correttive).

Le evidenze ottenute da questi studi metanalitici [7] potrebbero indurre a ritenere vantaggioso sviluppare corsi a distanza basati su metodologie didattiche quali apprendimento legato al contesto, discussione di casi clinici e acquisizione di ruoli. Peraltro la versatilità delle Tecnologie della Informazione e della Comunicazione (TIC) consentono di operativizzare la maggior parte delle strategie formative utilizzate in presenza.

Oltre a consentire l'accesso alle informazioni superando limitazioni spaziali e temporali, le TIC possono aggiungere multimedialità, nella forma di presentazioni audio e video di casi clinici, personalizzazione e interattività all'apprendimento. Sta inoltre emergendo con sempre maggiore energia che la formazione in rete offre un valore aggiunto attraverso la creazione

di comunità di apprendimento strutturate in modo tale da favorire apprendimenti collaborativi, dove il soggetto utilizza Internet non tanto per reperire documenti o "lezioni" ma soprattutto per interagire con i propri pari, attraverso strumenti di comunicazione sincrona e asincrona e gli applicativi del Web 2.0, in particolare blog e wiki. Inoltre i corsi a distanza possono essere facilmente progettati in modo tale da consentire un accesso al materiale a più riprese da parte del discente secondo le modalità e i tempi più consoni, così da rinforzare nel tempo i messaggi dell'intervento formativo.

Tra le revisioni sistematiche restituite da Medline in risposta all'interrogazione effettuata dagli Autori, uno studio in particolare [11] ha preso in considerazione 201 studi primari cercando di rispondere a due domande fondamentali:

- 1) i corsi e-learning sono maggiormente efficaci rispetto all'assenza di intervento in termini di acquisizione di conoscenze, abilità e miglioramento della performance assistenziale da parte dei professionisti sanitari (medici, infermieri, odontoiatri, farmacisti, ecc)?
- 2) i corsi erogati a distanza e i metodi formativi tradizionali sono comparabili rispetto agli stessi outcome?

Per quanto riguarda il primo quesito, in [11] emerge un effetto positivo consistente dei corsi a distanza rispetto all'assenza di intervento: la ricerca metanalitica mostra infatti stime aggregate che riassumono tutti gli studi primari presi in considerazione aventi valori largamente positivi in tutti gli esiti educativi misurati, con valori decrescenti a partire da acquisizione di conoscenza (1,00), competenze (0,85) e variazione di comportamenti (0,82) da parte dei professionisti sanitari. La Figura 1 mostra la metanalisi che prende in considerazione 16 studi che paragonano la somministrazione di corsi e-learning ed assenza di intervento relativamente alla acquisizione di competenze. Come si può notare esiste un effetto positivo consistente a favore dei corsi e-learning, come dimostrato dalla stima aggregata di 0,85 che include tutti gli studi ("All interventions" in Figura 1) e che si posiziona a destra rispetto alla linea verticale che indica uguaglianza di effetto tra corsi a distanza e assenza di intervento; similmente si comportano anche i valori aggregati per i diversi sottogruppi di intervento.

Oltre a un valore riassuntivo generale, una meta-analisi ha il vantaggio di consentire analisi all'interno di sottogruppi, che permettono di considerare l'effetto di singole variabili di interesse oppure di confrontarle tra loro. Questa proprietà è assai interessante perché ci consente di analizzare i dati per cercare di rispondere al seguente quesito: esistono dei fattori di instructional design che possono massimizzare l'efficacia di un corso e-learning? In particolare, ci

riferiamo a presenza o assenza di interattività, di discussione tra pari e/o di esercitazioni pratiche, come già emerso in [7, 8 e 10].

La Figura 1 mostra per esempio che la stima aggregata degli studi inclusi per il sottogruppo presenza di esercitazioni pratiche (risoluzione di casi clinici e di questionari di autovalutazione) è significativamente più alta rispetto all'assenza (P di interazione <0.001) e che i sottogruppi riferibili a interattività, ripetitività

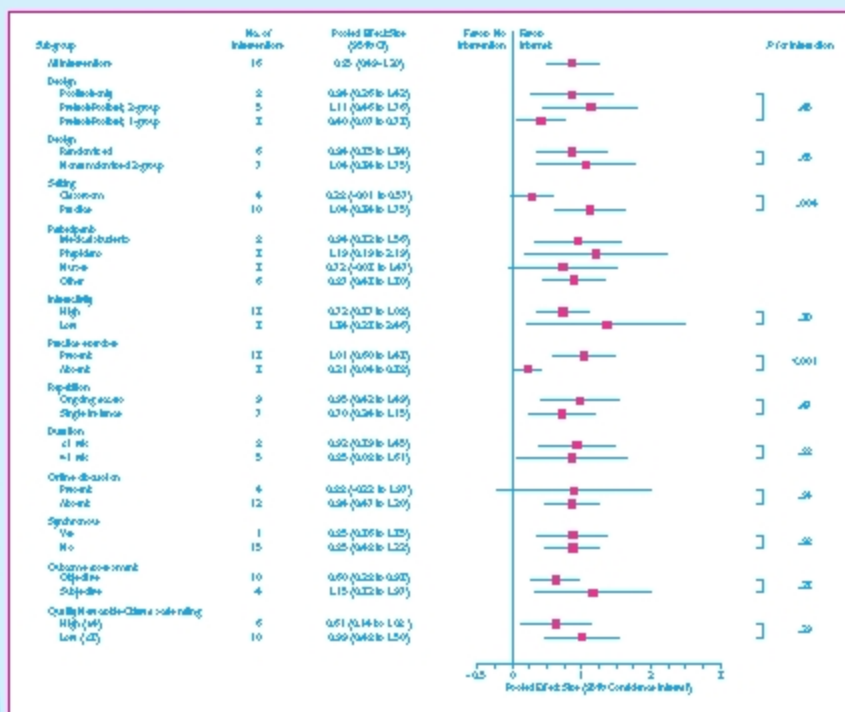


Figura 1. Meta-analisi che prende in considerazione 16 studi e che valuta l'acquisizione di competenze da parte dei professionisti sanitari paragonando corsi e-learning e assenza di intervento [11].

Nota: Riprodotta con autorizzazione dell'Autore, *Journal of the American Medical Association* 2008, 300(10): 1181-1196. ©2008, American Medical Association. All rights reserved.

dell'evento e di discussioni tra pari non hanno dato risultati significativi (P di interazione ≥ 0.30).

Per trarre conclusioni significative relativamente a fattori che possano massimizzare l'efficacia di corsi a distanza in base a variazioni della progettazione e della strategia didattica, dovremo trovare stime aggregate e valori di probabilità significativi all'interno degli stessi sottogruppi nelle tre metanalisi che paragonano formazione a distanza e assenza di intervento. Purtroppo le stime aggregate e i valori di probabilità ottenuti per i vari sottogruppi nella revisione quantitativa che valuta l'acquisizione di competenze non sono confermate nelle altre due. Per esempio, nella metanalisi che misura le variazioni di comportamenti del professionista sanitario, la presenza di esercitazioni pratiche nei corsi e-learning pare essere inaspettatamente associata ad un esito negativo (P di interazione >0.001), mentre si ottengono valori di probabilità significativi per la presenza di tutorial, corsi online di lunga durata e di discussioni tra pari [11].

Per quanto riguarda il secondo quesito a cui lo studio ha cercato di rispondere, cioè il confronto tra corsi erogati a distanza e metodi formativi tradizionali, in [11] è emersa una sostanziale equivalenza di effetto tra le due modalità in termini di soddisfazione, acquisizione di conoscenze, abilità e miglioramento della performance assistenziale. Anche in questo caso le analisi per sottogruppi non hanno mostrato valori significativi sovrapponibili tra le varie metanalisi, che potevano corroborare la nostra ipotesi di un eventuale vantaggio dei corsi a distanza contenenti esercitazioni pratiche, interattività, discussioni tra pari e ripetitività del messaggio rispetto a quelli formali tradizionali.

Sebbene lo studio riportato [11], come spesso accade in ambito sanitario, si basi su studi primari eterogenei che attribuiscono alla metanalisi un valore limitato, il risultato ottenuto, cioè quello di una minore efficacia dell'assenza di intervento rispetto ai corsi online e di una sostanziale equivalenza tra questi ultimi e gli interventi tradizionali, non è trascurabile perché basato su una stima matematica difficilmente opinabile. Non sono purtroppo emersi valori numerici significativi sovrapponibili trasversalmente alle varie metanalisi che avrebbero potuto dimostrare la capacità di alcune strategie didattiche (interattività, accesso ripetuto, discussioni tra pari ed esercitazioni pratiche) di

massimizzare l'efficacia di corsi online. Ciò sarebbe stato molto importante perché avrebbe fornito indicazioni importanti a coloro che si occupano di progettazione e sviluppo di materiale formativo da erogare a distanza.

Prendendo in considerazione 51 studi primari che confrontavano corsi e-learning tra loro, gli stessi Autori dello studio [11] hanno recentemente pubblicato un'altra metanalisi che ha dimostrato come la presenza di interattività, esercizi pratici, ripetizioni e feedback fornisca migliori risultati in termini di apprendimento rispetto alla loro assenza [12]. Ulteriori ricerche dedicate a questo argomento sono tuttavia necessarie per dare una risposta definitiva a questo importante quesito.

Ma come sono attualmente strutturati i corsi e-learning rivolti ai professionisti sanitari? In che misura le strategie didattiche che sembrano possedere una maggiore efficacia sono state sviluppate al loro interno?

Purtroppo sono ancora scarsi i corsi a distanza sviluppati in ambito sanitario che utilizzano le metodologie che si presume ottengano maggiori risultati in termini di acquisizione di conoscenze e competenze. I corsi e-learning disponibili in rete assomigliano ancora molto ai loro predecessori in presenza, presentandosi sotto forma di letture magistrali erogate mediante streaming audio-video o presentazioni in formato PowerPoint o peggio come monografie da leggere davanti allo schermo del computer [1]. Queste affermazioni sono corroborate da uno studio internazionale del luglio 2009 [13], che ha dimostrato come numerosi siti Web sanitari offrono corsi online contenenti solo testo o testo e grafica, mentre sono scarsi quelli che presentano casi clinici interattivi o test al discente e abbondanti i materiali audio e video distribuiti via podcasting (Tabella 1).

Questi dati inducono a ritenere che la qualità dei corsi online disponibili in ambito sanitario sia scarsa e che essi siano ben lontani dall'utilizzare appieno le potenzialità offerte dalle tecnologie telematiche, in un periodo in cui sembrano essere notevolmente diminuiti i problemi infrastrutturali di accesso alla rete come pure la percentuale di coloro che possiedono competenze tecnologiche insufficienti. Sempre lo stesso studio [13], mostra infatti una riduzione delle barriere che impediscono la fruizione di corsi

a distanza da parte dei medici staturinensi, con una percentuale di frequentazione che è passata dal 35% nel 2000 al 40.9% nel 2008.

3.2. E-learning nell'apprendimento informale del medico

Come abbiamo già detto, la ricerca effettuata in Medline ha restituito pochissime revisioni sistematiche quantitative relative a e-learning e apprendimento informale. Ciò probabilmente perché questo argomento è stato messo a fuoco solo recentemente dai formatori, specialmente in campo sanitario. Le discussioni che seguiranno sono pertanto riflessioni degli Autori scarsamente basate sui paradigmi della EBM.

Le tecnologie di rete offrono due sostanziali opportunità di apprendimento informale al medico [14]:

a. enfatizzare il comportamento attivo del soggetto stimolando apprendimento personalizzato e interattivo;

b. relazionarsi con comunità online, favorendo in tal modo comunicazione e collaborazione.

Entrambe queste soluzioni sono disponibili collegandosi a Internet, nel primo caso accedendo a un immenso corpus informativo in cui è possibile effettuare ricerche mirate oppure, nel secondo caso, utilizzando strumenti di comunicazione sincroni e asincroni per entrare in contatto con comunità virtuali altamente variegate e specialistiche [15].

L'utente di maggiore livello culturale è colui che sembra giovare maggiormente di un ambiente virtuale e plurale, poiché in grado di prendersi carico proattivamente del proprio aggiornamento lungo direttrici prefigurate e non casuali (self-directed learning) [16]. La possibilità di ricercare autonomamente all'interno di un immenso deposito informativo, potrebbe favorire una maggiore consapevolezza del processo di apprendimento, aiutando il medico nell'individuazione di gap conoscitivi e nella formulazione di specifici obiettivi didattici, con attività correlate e valutazio-

TABELLA 1. TIPOLOGIA DI MATERIALE DIDATTICO NEI CORSI ONLINE DISPONIBILI IN SITI WEB SANITARI INTERNAZIONALI. UN SITO WEB PUÒ CONTENERE CORSI ONLINE A DIFFERENTE STRUTTURAZIONE. [13]

Instruction Type	Number of Sites	% of Sites
Text only	49	31
Text-and-graphics	57	20
Site-audio lessons	46	30
Site-video lessons	69	24
Guidelines	3	1
Question-and-answer	10	4
Case-Based-Interactive	48	17
Games	8	3
Journal	20	7
Journal with multiple subjects	15	5
Board Review/Self-Assessment	6	2
Streaming Video	12	4
Self-Directed Search (POS)	1	<1
Text-Audio	13	5
Podcasts (Audio and/or Video)	23	8

ne delle competenze raggiunte [16]. Cerchiamo di tradurre questi concetti teorici nella prassi clinica, suggerendo un possibile percorso applicativo.

Numerose ricerche hanno evidenziato che durante il tradizionale incontro paziente-medico spesso sorgono problematiche cliniche che rimangono senza risposta [17-19]. L'osservazione da parte di colleghi di ciò che accade all'interno di uno studio medico ha rivelato che, a seconda delle ricerche, in media ogni tre pazienti nascono uno-due questi a cui il curante non sa rispondere e che egli cerca di indirizzare solo il 30% circa di queste situazioni di incertezza. Di conseguenza, nella maggior parte dei casi, il medico procede nella cura del paziente in presenza di un gap informativo che può essere di nocimento al paziente.

Fattori che inducono il medico a decidere di trovare una risposta al problema clinico sono la necessità di una risposta urgente, la possibilità che una soluzione esista e la sua applicabilità alla cura di altri pazienti [17]. Viceversa, sembrano essere fattori non influenti il background conoscitivo sull'argomento, la più o meno semplice accessibilità alle risorse che potenzialmente possono contenere la risposta o se quest'ultima può essere fornita da colleghi, come pure se la mancata soluzione può determinare un danno al paziente [20].

Di fronte a questi dati è evidente la necessità di un maggiore "impegno" da parte dei medici a cercare di rispondere a situazioni di incertezza che possono insorgere durante la quotidiana prassi clinica, come pure di riconoscere al professionista questa attività come parte di un processo di aggiornamento professionale continuo. Premiare questa attività informale di self-directed learning conferendo crediti formali ECM al medico per il suo impegno professionale, magari registrando il tempo dedicato a questa attività, potrebbe incentivare la risoluzione di problematiche cliniche che altrimenti potrebbero rimanere insolte, con un miglioramento della qualità dei servizi sanitari offerti al paziente.

A questo proposito è interessante citare UpToDate, una risorsa informativa elettronica disponibile in rete che utilizza pesantemente i concetti della EBM e che consente di trovare risposte dettagliate a problematiche cliniche. UpToDate, mantenuto da una ampia comunità di clinici dedicata a sintetizzare

la conoscenza per i medici, è accreditato dal Accreditation Council for Continuing Medical Education degli Stati Uniti per fornire crediti CME (Continuing Medical Education) in relazione a ricerche su specifici quesiti clinici.

UpToDate fornisce all'utente due interessanti funzionalità: la possibilità di essere consultato a partire da una cartella clinica elettronica e la gestione di un e-portfolio. Nel primo caso il medico può accedere ad UpToDate in modo sicuro direttamente dal software che gestisce i dati dei propri pazienti ed eseguire ricerche, eventualmente acquisendo crediti CME, attuando un apprendimento direttamente legato al contesto, contribuendo ad avvicinare formazione formale e informale. La seconda funzionalità è permessa grazie alla registrazione non solo temporale delle attività svolte nel sito UpToDate, ma anche del percorso di apprendimento dell'utente in tre passi: la revisione effettuata della originale problematica clinica, la selezione delle risorse rilevanti tra quelle consultate e la descrizione dell'applicazione delle evidenze emerse da un punto di vista operativo. In questo modo è possibile collezionare informazioni, risorse o altre evidenze della performance individuale del soggetto tenendo traccia dei crediti formali complessivi acquisiti nel sito UpToDate e delle riflessioni del medico nel tempo.

In futuro, sarebbe auspicabile una maggiore integrazione tra applicativi disponibili in rete che consentono al medico di acquisire crediti formativi formali e il suo portfolio personale elettronico, in modo tale da generalizzare le conoscenze acquisite e non legarle a uno specifico contesto, evitando che rimangano tacite e disconnesse da quelle già possedute e quindi difficilmente riutilizzabili e applicabili.

Un significativo esempio di e-portfolio di questo tipo che merita citazione è il Pan Surgical LogBook sviluppato per i chirurghi di Inghilterra e di Irlanda: registra il loro lavoro, è strumento di valutazione dell'attività nel tempo (Continuous Professional Development) e fornisce informazioni che vengono utilizzate dagli organi istituzionali per consentire ai medici di continuare ad esercitare regolarmente la professione.

Nel descrivere la seconda opportunità formativa consentita dalla rete nell'ambito dell'apprendimento informale, si esce da un'ottica individuale e si procede

verso una comunitaria, dove il professionista lavora all'interno di strutture ospedaliere che possono essere considerate un insieme di comunità di pratica variamente interconnesse e costituite da individui interagenti, in cui il flusso (in)formativo è continuo e volatile.

Una comunità di pratica può essere definita come un insieme di individui tra i quali si stabilisce un mutuo impegno nello svolgimento di una impresa comune e che produce un repertorio condiviso di risorse (linee guida, strumenti, ecc.); al loro interno apprendimento e pratica sono difficilmente scindibili ed intimamente connessi alla partecipazione al gruppo [21].

Le tecnologie e telematiche possono favorire la crescita e lo sviluppo di queste comunità di pratica creando nuove forme di aggregazione e di condivisione di informazioni e conoscenze, in cui le informali interazioni in rete e a rete tra individui possono produrre forme di apprendimento mutuato [14].

4. CONCLUSIONI RIASSUNTIVE

In questo contributo abbiamo discusso delle potenzialità dell'e-learning a sostegno dell'apprendimento formale e informale del medico, nel periodo che segue il conseguimento del diploma di Laurea e di Scuola di Specializzazione, in base a quanto emerso in letteratura secondo l'approccio della Medicina basata sulle prove.

Per quanto riguarda la componente formale dell'apprendimento diversi studi metanalitici hanno dimostrato la maggiore efficacia dei corsi e-learning rispetto all'assenza di intervento in termini di acquisizione di conoscenze, competenze e variazione di comportamenti. Le stesse ricerche hanno inoltre rilevato una sostanziale equivalenza tra corsi e-learning e interventi formativi in presenza per gli stessi outcome.

Abbiamo poi esaminato la letteratura relativa ad apprendimento e nuove tecnologie, per trovare conferma se quanto emerso nella formazione tradizionale accade anche nell'e-learning, cioè che strategie didattiche quali interattività, discussioni tra pari e sessioni pratiche siano maggiormente efficaci nel trasferire conoscenze e competenze al medico.

Purtroppo questa ipotesi, la cui conferma sarebbe stata utile ai formatori per avere indicazioni su come

progettare e sviluppare corsi e-learning, non è stata completamente avvalorata nelle revisioni sistematiche quantitative esaminate. Da qui la necessità di ulteriori studi, comprese ricerche primarie di maggiore qualità, che rappresentino la base per le revisioni sistematiche quantitative.

Abbiamo infine esaminato le caratteristiche dei corsi online oggi disponibili, che sembrano assomigliare ancora molto ai predecessori in presenza ed utilizzare scarsamente le strategie didattiche che si suppone producano i migliori risultati nel trasferire conoscenze e competenze al medico.

Per quanto riguarda la componente informale della formazione abbiamo mostrato come l'e-learning possa creare situazioni di apprendimento legate al contesto che potrebbero incentivare la risoluzione di problematiche cliniche che altrimenti potrebbero rimanere irrisolte nella prassi clinica. Tali attività potrebbero essere utilizzate per fare acquisire al medico crediti ECM formali a partire da situazioni informali, contribuendo ad avvicinare due apprendimenti tradizionalmente separati fra loro.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Zelger RE. Toward continuous medical education. *J Gen Intern Med.* 2000; 20(1): 91-4.
- [2] Genoni GF, Guelfi MR, Masoni M. E-learning come strumento per migliorare il trattamento del dolore oncologico nell'anziano. *Giornale di Geriatria e Gerontologia* 2002; 30: 459-66.
- [3] Davis D. Global health, global learning. *BMJ.* 1998; 316: 385-389.
- [4] Cross J. *Informal Learning: Rediscovering the Natural Pathways That Inspire Innovation and Performance*. John Wiley & Sons, 2006.
- [5] Struss SB, Richardson WS, Glasziou P, Haynes RB. *Evidence Based Medicine. How to practice and teach. EBM (2nd Edition)*. London: Churchill Livingstone, 2005.
- [6] Torres M, Stephenson A, Jones R. Medical education research remains the poor relation. *BMJ.* 2007; 335: 333-5.
- [7] Davis D, O'Brien MA, Freemantle N, Wolf FM, Mazmanian R, Taylor-Vaisey A. Impact of formal continuing medical education, do conferences, workshops, rounds, and other traditional continuing education activities change physician behavior or health care outcomes? *JAMA.* 1999; 282(19): 867-74.

- [8] Mazerjian PE, Davis DA. Continuing Medical Education and the Physician as a Learner. *JAMA*. 2002; 288: 1057-1060.
- [9] Gray M. Knowledge Management: A Core Skill for Surgeons Who Manage. *Surgeon Clinics of North America*. 2006; 86(1): 17-39.
- [10] Cantillon F, Jones J. Does continuing medical education in general practice make a difference? *BMJ*. 1999; 318: 1276-1279.
- [11] Cook DA, Levinson AJ, Garside S, Dupres DM, Erwin R, Morone VM. Internet-based learning in the health professions: a meta-analysis. *JAMA*. 2008; 300: 1181-96.
- [12] Cook DA, Levinson AJ, Garside S, Dupres DM, Erwin R, Morone VM. Design Variations in Internet-Based Learning for Health Professions Education: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Academic Medicine*. 2010; 85(5): 909-922.
- [13] Siker B. Online CME Update. Consultato 117 Maggio 2010 da <http://www.ama-assn.org>, 2009.
- [14] Trendl G. From "Formal" to "Informal" e-Learning through knowledge management and sharing. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*. 2003; 1(2): 209-217.
- [15] Guelfi MR, Masoni M, Cord A, Gensini GF. *E-learning in Sanità*. Springer (In press).
- [16] Del Fante F, Martignoni G. *E-learning*. Mc Graw-Hill, 2006.
- [17] Gorman PN, Heland M. Information seeking in primary care: How physicians choose which clinical questions to pursue and which to leave unanswered. *Med Decis Making*. 1995; 15: 113-9.
- [18] Chamberlain ML, Conley J. Answering clinical questions. *J Fam Pract*. 1996; 43: 140-4.
- [19] Ely JW, Oshroff JA, Ebell MH, et al. Analysis of questions asked by family doctors regarding patient care. *BMJ*. 1999; 319: 328-61.
- [20] Herik YK. *Införskrivning Rehabilitering och biomedicinsk perspektiv (2^a Edition)*. Springer, 2009.
- [21] Mido no Y. Dalle comunità di pratica alle comunità di apprendimento virtuale. *Teologie Didattiche*. 2002; 23: 3-10.

Indirizzo per la corrispondenza

Marco Masoni
Presidenza della Facoltà di Medicina e Chirurgia
- Università degli Studi di Firenze
Viale Morgagni 85
50134 Firenze
Tel: 055.4598029
E-mail: m.masoni@med.unifi.it

Maria Renza Guelfi
Presidenza della Facoltà di Medicina e Chirurgia
- Università degli Studi di Firenze
Viale Morgagni 85
50134 Firenze
Tel: 055.4598030
E-mail: rguelfi@med.unifi.it

Antonio Conti
Dipartimento di Fisiopatologia Clinica - Facoltà
di Medicina e Chirurgia - Università degli Studi
di Firenze
Viale Pieraccini 6
50134 Firenze
Tel: 055.4271514
E-mail: antonio.conti@unifi.it

Gian Franco Gensini
Dipartimento di Area Critica Medico-Chirurgica
- Facoltà di Medicina e Chirurgia - Università
degli Studi di Firenze
Viale Morgagni 85
50134 Firenze
Tel: 055.4598011
E-mail: gfgensini@gmail.com