

# Il Progetto ECCE

## I risultati di un modello di formazione a distanza orientato sul caso clinico

### Riassunto

**Introduzione.** Nell'ambito dell'educazione continua in medicina (ECM) sono stati avviati alcuni progetti di formazione a distanza (FAD), tra i quali il Progetto ECCE dell'Agenda Italiana del Farmaco (AIFA), basato su *Clinical evidence*.

**Obiettivi.** Presentare i risultati raccolti nel 2005, primo anno di sperimentazione del Progetto ECCE, sulla risposta data dai medici italiani al tipo di strumento, alle modalità di formazione e ai contenuti proposti.

**Materiali e metodi.** Il Progetto ECCE (<http://aifa.progettoecce.it>) è un sistema FAD online gratuito, con accesso riservato ai medici. Durante il 2005 il sistema ha progressivamente allargato la sua offerta arrivando a gestire 120 percorsi formativi e relativi crediti.

**Risultati.** Da marzo 2005 si sono iscritti 17.341 medici, pari al 5,5% circa dei medici italiani, con circa 1700 nuovi utenti al mese. Il 23,5% è medico di medicina generale, cui il progetto è rivolto in prima istanza. Complessivamente sono stati affrontati 202.306 percorsi formativi e sono stati erogati 252.090 crediti ECM. I medici che hanno partecipato a questa sperimentazione l'hanno accolta positivamente: più del 90% ritiene ECCE "abbastanza" o "molto rilevante", e "soddisfacente" o "eccellente" per quanto riguarda la qualità educativa percepita, mentre l'85% considera ECCE uno strumento di informazione completamente indipendente. L'80% dichiara di avere acquisito nuove conoscenze e il 97,3% intende utilizzarle nella propria pratica clinica.

**Conclusioni.** La scelta dell'AIFA di promuovere prove di efficacia filtrate con metodologie rigorose e garantite da fonti indipendenti è stata accolta con successo dai medici, sia per numero di iscritti e crediti erogati sia per soddisfazione percepita. Nel 2006 verranno sviluppati 52 nuovi casi e un analogo programma di formazione rivolto agli infermieri, denominato "InFAD".

### Abstract

**Objective.** To present the results of an independent, free of charge, e-learning program that adopts evidence-based medicine methodology in Italy.

**Methods.** The Italian Ministry of Health sustained in 2005 a national program to support "independent information". The dissemination included the translation and free access to all physicians (300,000) of *Clinical Evidence (CE)*. The implementation plan included the development of a free-access e-learning continuing medical education (CME) system, based on CE, called ECCE. Doctors had access to a CE electronic version and related clinical vignettes. Solving the vignettes provided CME credits. During 2005 a standardized questionnaire lied to each clinical vignette explored Italian physicians' opinions about CE and ECCE.

**Results.** After few initiatives of advertising during 2005, 17,341 doctors voluntarily adhered to ECCE (5,5% of all Italian doctors). 4075 (23,5%) are general practitioners, main target of the program. Altogether 202,306 clinical vignettes have been completed and 252,090 credits assigned. CE and ECCE were positively received: more than 90% of participants considered them "relevant" and "good" for educational quality, while the 85% considered the program "completely free by commercial interests". 80% perceived to acquire new information and 97,3% intend to use it in their practice.

**Conclusions.** Free distribution and implementation of CE through a distant learning system to Italian doctors have been well received confirming their preference for problem-driven information and the key-role of a strong endorsement from health authorities for their implementation.

### Introduzione

La formazione a distanza (FAD) per gli operatori sanitari nella sua formulazione online sfrutta le potenzialità tecnologiche oggi disponibili, rendendo questa modalità più flessibile ed economicamente vantaggiosa rispetto a quella residenziale. Grazie a Internet, infatti, la FAD consente di raggiungere qualunque area del territorio nazionale e può essere asincrona: l'utente accede ai percorsi in qualunque momento della giornata, scegliendo quando e come procedere alla propria formazione. Pur offrendo alcuni vantaggi, la FAD è stata sempre presentata come un modello complementare alla formazione resi-

denziale piuttosto che una modalità alternativa.

Diffusasi inizialmente nel mondo anglosassone<sup>1,2</sup>, la FAD è uno strumento la cui reale efficacia formativa – in assoluto e comparativamente con altre forme di formazione permanente<sup>3</sup> – è ancora in fase di valutazione, anche se i primi dati provenienti da trial randomizzati sono positivi<sup>3-5</sup>. In Italia, pur in mancanza di dati locali attendibili pro o contro la sua efficacia e appropriatezza formativa, il potenziale della FAD è stato a volte messo in discussione prima ancora di una sua reale diffusione: la Regione Lombardia, per esempio, non considera questa formazione in quanto tale ma solo nell'ambito della "autoformazione"<sup>6</sup>.

Nell'ambito dei progetti di educazione continua in medicina (ECM) promossi dal Ministero della Salute nel corso del 2004, sono state concluse le prime sperimentazioni di questa modalità formativa con diversi progetti realizzati e crediti erogati<sup>7</sup>. Pur non essendo disponibile un rendiconto cumulativo di queste esperienze, le singole sperimentazioni hanno suggerito un crescente interesse da parte degli operatori sanitari per la FAD<sup>8</sup>.

Per comprendere meglio quale possa essere il ruolo della FAD nei processi di formazione del medico, da marzo 2005 è stato messo online il Progetto ECCE dell'Agenzia italiana del farmaco e del Ministero della Salute, basato sulle informazioni contenute in *Clinical evidence* (CE)<sup>9,10</sup>. Le informazioni di CE sono la base per costruire casi clinici, e questi diventano un modello di formazione ricalcando molto da vicino la pratica clinica quotidiana<sup>11</sup>.

## Materiali e metodi

Dall'1 marzo 2005 al 31 dicembre 2005 è stato attivato il sito Internet del Progetto ECCE (<http://aifa.ecce.minsa.it> o, a partire dal 2006, <http://aifa.progettoecce.it>). Sono stati messi online nell'arco di 10 mesi 120 percorsi formativi, suddivisi in 22 specialità, ciascuno sotto forma di caso clinico inframmezzato da quesiti legati alla storia del paziente. Per costruire ogni caso clinico sono state utilizzate le prove di efficacia di CE (disponibile integralmente online in versione italiana nel sito <http://aifa.clinev.it>), il testo di riferimento edito dal BMJ Publishing Group nella versione inglese.

Terminato con successo il singolo percorso,

l'utente acquisisce i crediti formativi ed è chiamato a compilare due questionari di valutazione. Il primo, ministeriale, è obbligatorio e comune a ogni iniziativa formativa ECM. Il secondo, facoltativo, è invece specifico per il Progetto ECCE e mira a valutare alcune caratteristiche di fruibilità e utilizzo.

Nel 2005 le attività specifiche di promozione del Progetto ECCE si sono limitate a un articolo di presentazione apparso sul Bollettino d'Informazione sui Farmaci (BIF)<sup>11</sup> e ad alcuni articoli o recensioni pubblicati da riviste di settore.

Al termine dei primi dieci mesi di sperimentazione (01/03/2005-31/12/2005) abbiamo utilizzato le informazioni disponibili nel database ECCE. La piattaforma raccoglie: caratteristiche demografiche dei medici (anno di nascita e di laurea, regione di appartenenza, ordine, specialità, ecc.) e percorsi formativi e crediti erogati (percorsi tentati, percorsi superati, risposte fornite, numero medio di crediti ottenuti, ecc.).

## Risultati

### Numero di iscritti e andamento temporale

In 10 mesi si sono iscritti al Progetto ECCE 17.341 medici. Come si vede dalla figura 1 le iscrizioni sembrano essere aumentate (primi due picchi, marzo 2005) in corrispondenza dell'invio di due e-mail promozionali destinate a medici interessati alla FAD (database Editore Zadig) e poi dell'articolo pubblicato sul BIF (picco ad aprile 2005)<sup>11</sup>.

A parte queste iniziative di informazione, è plausibile ipotizzare che una certa quota di promozione del sito sia avvenuta tramite un sistema di passaparola semplice: questa diffusione giustificherebbe il lento ma costante aumento del numero degli iscritti. Essendo i medici iscritti all'ordine di categoria circa 310.000, la stima percentuale degli iscritti a ECCE è pari al 5,5% dei medici italiani.

### Caratteristiche degli iscritti

#### ETÀ E SESSO

Il range di età degli utenti va dagli 89 anni del più anziano ai 24 del più giovane (figura 2). Metà degli iscritti è compresa nell'arco di un decennio, dai 44 ai 52 anni (in linea con gli ultimi dati FNOMCeO<sup>12</sup>, secondo cui il 42% dei medici italiani è compreso nella fascia di età tra i 45 e i 54 anni). Se ci si poteva aspettare una forte concentrazione degli utenti tra i 30 e i 40 anni

di età, fascia in cui l'informatizzazione è senza dubbio maggiore e l'uso del computer più consolidato, più sorprendente è il largo uso in fasce di età più elevate.

Il rapporto maschi/femmine è circa 2,5/1, un dato questo largamente attendibile, visto lo sbilanciamento verso il sesso maschile nella professione del medico.

#### SPECIALITÀ

I medici di medicina generale (MMG) iscritti sono 4079, oltre l'8% di tutti i MMG in Italia, e rappresentano un quarto circa (23,52%) di tutti gli iscritti. Seguono internisti (5,60%), anestesisti (5,43%), pediatri (4,92%), e chirurghi (4,40%). Questi dati riflettono bene il target progettuale di ECCE. Il sistema formativo è in effetti destinato primariamente ai MMG, ma deve poter garantire un uso anche da parte di utenti specializzati. Al momento ECCE

appare come una palestra di esercizio aperta a tutti e praticata da molti, indipendentemente dalla propria specialità e attività.

#### REGIONI E PROVINCE

I dati stratificati per residenza degli utenti (figura 3) rilevano alcune differenze importanti nell'accoglienza riservata a ECCE nelle varie regioni e province. I dati percentuali (tabella I) sono stati calcolati in base al numero di iscritti agli ordini dei medici nelle varie regioni/province (questi ultimi dati risalgono al 2002).

Se in numero assoluto è la Lombardia a fare la parte del leone con oltre 3100 iscritti, seguita da Lazio e Piemonte con oltre 1900 e 1500 iscritti, dai dati in percentuale la regione più sensibile al Progetto è la Sardegna (con il 9,1% dei medici registrato al Progetto ECCE), seguita da Piemonte (8,16%), Valle d'Aosta (8,08%) e Lombardia (6,92%).

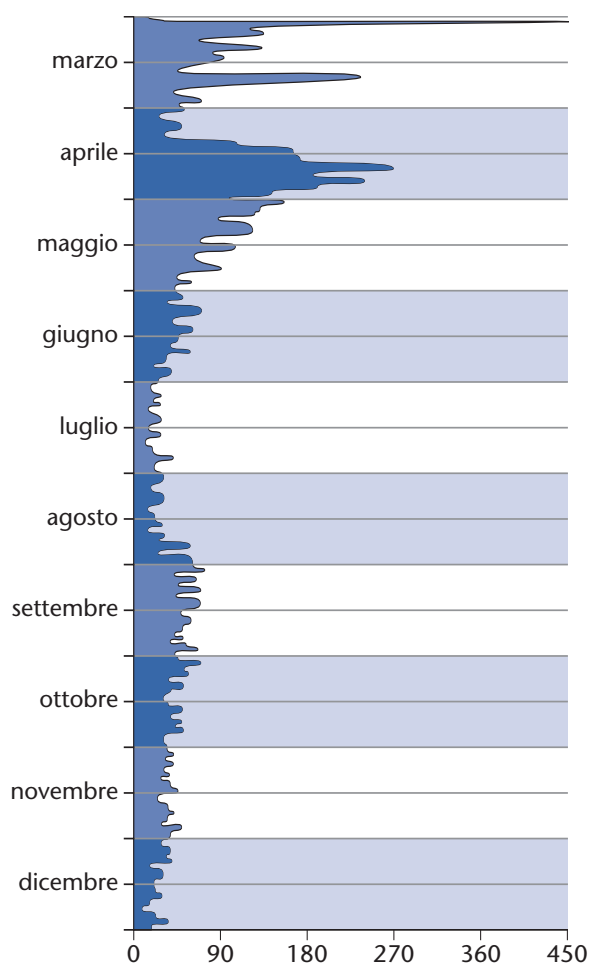


Figura 1 – Andamento temporale delle iscrizioni dall'1/03/2005 al 31/12/2005.

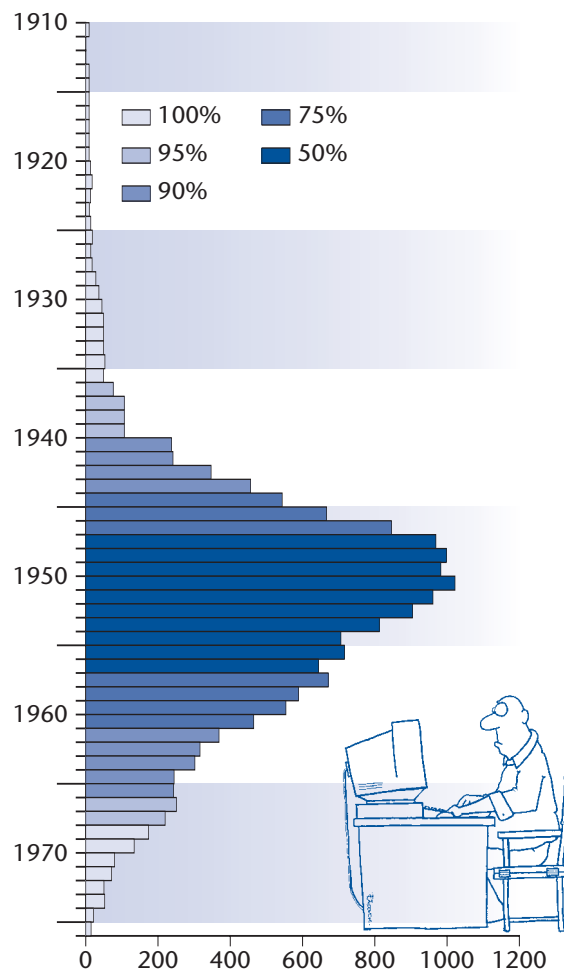
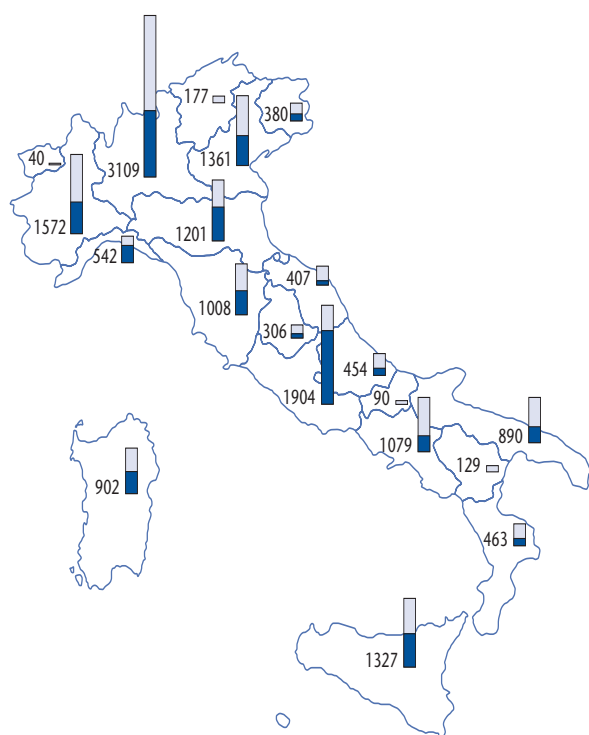


Figura 2 – Anno di nascita degli utenti iscritti.

**Tabella 1** – Iscritti suddivisi per regione (dati assoluti e dati percentuali corretti rispetto ai medici della singola regione).

Regione	Iscritti	% su totale iscritti all'ordine della regione
Sardegna	902	9,10
Piemonte	1572	8,16
Valle d'Aosta	40	8,08
Lombardia	3109	6,92
Friuli Venezia Giulia	380	6,89
Veneto	1361	6,38
Abruzzo	454	6,15
Umbria	306	6,07
Marche	407	5,79
Molise	90	5,22
Lazio	1904	5,18
Emilia-Romagna	1201	5,18
Basilicata	129	5,11
Toscana	1008	4,97
Liguria	542	4,96
Puglia	890	4,69
Trentino-Alto Adige	177	4,63
Sicilia	1327	4,46
Calabria	463	3,77
Campania	1079	3,44
<b>Totale</b>	<b>17.341</b>	<b>5,55</b>



**Figura 3** – Iscritti suddivisi per regione (la parte inferiore delle colonne indica gli abitanti nei capoluoghi).

In altre regioni il numero di iscritti è percentualmente minore: per esempio Trentino Alto Adige (4,63%), Sicilia (4,46%), Calabria (3,77%) e Campania (3,44%) sono tutte al di sotto della media nazionale (5,55%). È possibile rilevare in sostanza un gradiente Nord-Sud, con maggiore interesse nelle regioni del Nord (con la Sardegna che si colloca in questa fascia), seguite da quelle del Centro e infine da quelle del Sud. L'unica eccezione al Nord è il Trentino Alto Adige, regione in cui si ha un importante bilinguismo che potrebbe aver influito sulla scelta del Progetto ECCE.

Più in generale, è possibile che le differenze tra regioni rispecchino differenze nell'accesso al computer e a Internet e nella propensione all'uso di nuovi modelli formativi per i quali è necessario dotarsi di tecnologie di uso non immediato.

I dati relativi alle province, per i quali valgono le stesse considerazioni di aggiustamento fatte per i dati regionali, rilevano come la propensione a iscriversi possa cambiare a seconda della dimensione della città in cui si vive. A dominare la scena, in effetti, sono alcune tra le province più piccole con percentuali in alcuni casi molto alte, superiori al 9-10%. Meno sensibili sono invece le province più popolate (Torino, Milano e Firenze sono rispettivamente al 7,52%, al 6,63% e al 6,08%; Roma, Palermo e Napoli al 5,25%, al 5% e a 3,16%). Inoltre, analizzando i dati per comune, si osserva come le percentuali siano più alte sul territorio della provincia rispetto al capoluogo della stessa. Ciò potrebbe essere dovuto alla maggiore offerta di formazione ECM residenziale attualmente disponibile e a portata di mano nei centri importanti per chi vi abita e molto meno comoda per chi invece deve spostarsi per raggiungere il capoluogo.

**Uso del sistema**

Gli orari di collegamento al sistema coprono un'ampia fascia delle 24 ore, con una certa costanza dalle 8 di mattina alle 24. Questi dati indicano l'ora in cui un percorso è stato terminato, lasciano quindi supporre che il collegamento sia iniziato in realtà circa un'ora prima.

**Percorsi affrontati**

Globalmente sono stati affrontati 202.306 percorsi (192.190 dei quali portati a conclusione), ciò significa che ogni utente ha fatto in media circa 12 percorsi. È importante tenere presente che il 9,31% degli utenti che si è registrato non ha mai provato il sistema, ovvero non ha mai iniziato un caso clinico formativo. Un dato questo che sot-

tolinea come nei sistemi di FAD sia fondamentale il continuo contatto con l'utente (*help desk*), come dimostrato anche dalla presenza di picchi di superamento dei percorsi in corrispondenza della messa online di nuovi casi (che avveniva ogni mercoledì), segnalata via e-mail agli utenti.

Uno degli obiettivi del Progetto era capire quali fossero i temi più interessanti per gli utenti rispetto ai loro bisogni formativi. Per valutare il gradimento, dal momento che i vari percorsi sono stati messi online in tempi diversi (range: minimo 78 giorni-massimo 305), si è proceduto a un aggiustamento per numero di giorni di presenza online ottenendo una media dei temi più scelti (tabella II).

### Superamento dei percorsi, crediti e tempo impiegato

La percentuale media di superamento al primo tentativo è stata del 71,82% sul totale dei percorsi superati, con differenze sostanziali tra i vari percorsi: da un minimo del 27% per il percorso statistico-metodologico a un massimo del 91% per l'herpes oculare.

I crediti erogati sono stati 252.090.

Dal punto di vista del tempo impiegato, se si considera quanto dichiarato dagli utenti nel questionario ministeriale, si scopre che quasi il 40% degli utenti impiega il tempo indicato o più, e che il 48% impiega meno del tempo previsto (non è possibile sapere quanto tempo in meno, per come è strutturato il questionario ministeriale nella relativa domanda).

**Tabella II** – I percorsi formativi disponibili online più utilizzati, aggiustati per giorni di presenza sul Web.

Media giornaliera di esecuzione	Caso clinico	Giorni di presenza online
> 17	Ernia del disco	78
16-13	Varicella	101
12	Scompenso cardiaco	122
	Fibrillazione atriale	305
	Lombalgia acuta	305
11	Diabete	206
	Intossicazione da paracetamolo	173
	Cistite ricorrente	307
	Appendicite	180
	Cervicalgia	222

### Risultati del questionario ministeriale

La compilazione del questionario ministeriale era obbligatoria al termine di ciascun caso clinico/percorso, indipendentemente dall'esito dello stesso.

In totale sono stati compilati 192.190 questionari (tabella III) da cui emerge che:

- il 93,51% degli utenti ritiene il Progetto ECCE da "abbastanza rilevante" a "molto rilevante";

**Tabella III** – Risposte al questionario ministeriale (192.190 questionari raccolti).

	Totale	%
<b>Rilevanza degli argomenti</b>		
Non rilevante	1956	1,02
Poco rilevante	10.522	5,47
Abbastanza rilevante	75.197	39,13
Rilevante	76.249	39,67
Molto rilevante	28.266	14,71
<b>Qualità educativa</b>		
Scarsa	1778	0,93
Mediocre	6322	3,29
Soddisfacente	68.446	35,61
Buona	89.089	46,35
Eccellente	26.555	13,82
<b>Efficacia</b>		
Inefficace	2378	1,24
Parzialmente efficace	18.753	9,76
Abbastanza efficace	66.787	34,75
Efficace	80.618	41,95
Molto efficace	23.654	12,31
<b>Tempo impiegato per concludere il percorso</b>		
Oltre 60 minuti in meno del tempo previsto	21.095	10,98
Da 10 a 60 minuti in meno del tempo previsto	97.377	50,67
Da 10 minuti in meno a 10 minuti in più del tempo previsto	60.835	31,65
Da 10 a 60 minuti in più del tempo previsto	10.854	5,65
Oltre 60 minuti in più del tempo previsto	2029	1,06
<b>Ingerenze presunte di uno sponsor</b>		
Nessuna	162.596	84,60
Sì, ma poco rilevanti	10.996	5,72
Sì, rilevanti	16.897	8,79
Molte	1701	0,89

- il 95,78% degli utenti ritiene la qualità educativa del Progetto ECCE da “soddisfacente” a “eccellente”;
- l’89,01% degli utenti ritiene il Progetto ECCE da “abbastanza efficace” a “molto efficace”;
- l’84,60% degli utenti non ha rilevato interferenze nei contenuti legate a possibili sponsor commerciali.

**Risultati del questionario ad hoc di valutazione del sistema**

Sono stati compilati 134.126 questionari facoltativi (tabella IV). La maggior parte degli utenti ha definito il Progetto ECCE come “utile” (59% di coloro che hanno risposto) e “pratico” (44,2%) e un utente su cinque ha aggiunto che è “divertente” (19,1%).

Il 98,5% degli utenti ha dichiarato di non avere avuto alcuna difficoltà nell’uso del sistema. L’80% dei rispondenti ha detto di avere acquisito nuove conoscenze attraverso il Progetto ECCE; il 97,9% di considerare le informazioni contenute in ECCE come credibili e il 97,3% ha risposto che userà queste informazioni nella propria pratica clinica.

I 18.059 commenti spontanei ricevuti via e-mail o attraverso la parte “aperta” del questionario online sono stati classificati in 7 categorie (tra parentesi è indicato il numero di commenti relativi alla singola categoria e il valore percentuale sul totale dei commenti arrivati):

- commenti positivi (14.960 - 82,84%);
- critiche o suggerimenti (1719 - 9,52%);
- difficoltà di utilizzo (178 - 0,99%);
- errori di contenuto (13 - 0,07%);
- perplessità su domande e risposte (622 - 3,44%);
- problemi legati alla fonte (548 - 3,03%);
- errori del software (19 - 0,11%).

**Conclusioni**

Il primo anno di sperimentazione del Progetto ha consentito di valutare su un campione ampio di utilizzatori il modello della piattaforma ECCE centrato sull’uso del “caso clinico” e fondato su informazioni derivate da CE a loro volta basate in larga parte su revisioni sistematiche delle migliori prove di efficacia. Di ECCE sono stati apprezzati:

- a) il “caso clinico” come strumento per la verifica del recepimento delle informazioni;
- b) il legame con la pratica quotidiana;

- c) la chiarezza dei contenuti e la facilità d’uso del sistema;
- d) il fatto che l’offerta formativa sia promossa direttamente da istituzioni pubbliche (Ministero/AIFA) che ne garantiscono l’indipendenza.

Il giudizio positivo con cui gli utenti hanno accolto ECCE nel 2005 è in realtà il frutto di una precedente fase pilota avvenuta nel 2004, in cui un piccolo campione di 1700 medici ha utilizzato per tre mesi il sistema, fornendo importanti feedback per il suo miglioramento. Durante questa fase sono state apportate modifiche sostanziali al

**Tabella IV** – Risposte al questionario facoltativo (134.126 questionari raccolti).

	Totale	%
<b>Descrizione del sistema*</b>		
Utile	78.404	59,0
Pratico	58.684	44,2
Divertente	25.386	19,1
Verosimile	24.988	18,8
Difficile	3750	2,8
Noioso	2530	1,9
Complicato	2440	1,8
<b>Difficoltà</b>		
No	124.716	98,5
Sì	1917	1,5
<b>Grafica*</b>		
Chiara	92.131	70,5
Piacevole	55.784	42,7
Confusa	2980	2,3
Brutta	1357	1,0
<b>Conoscenza</b>		
Sì	101.640	80,0
No	25.448	20,0
<b>Credibilità</b>		
Molto credibili	125.947	97,9
Poco credibili	2703	2,1
<b>Uso delle informazioni</b>		
Sì	125.289	97,3
No	3540	2,7

\*Era possibile più di una risposta

sistema, sia da un punto di vista tecnico/grafico, sia di contenuti.

La fase sperimentale del 2005 ci ha consentito di raccogliere molti altri commenti, tra i quali alcune criticità, di cui stiamo studiando le possibili soluzioni. Tra le criticità sono emerse la relativa complessità del modo con cui sono sintetizzate le informazioni in CE e perplessità su alcune domande/risposte che non aiutano a chiarire completamente le incertezze; questi dubbi sono da interpretare tenendo conto che, nella "epidemiologia dell'efficacia" degli interventi medici secondo CE, è considerato incerto

e definito nel testo "di utilità non determinata" il 46% degli interventi sanitari inclusi<sup>13</sup>. Alcuni hanno anche sottolineato la necessità di un aggiornamento più rapido delle fonti e la mancanza delle informazioni diagnostiche.

### Novità del sistema nel 2006

Al di là dei pareri positivi forniti dagli utenti nel 2005, esiste ancora incertezza sulla effettiva efficacia della FAD nel trasferire informazioni dalla ricerca alla pratica clinica. Il Centro Cochrane Italiano e Zadig hanno cominciato a sviluppare uno studio controllato e randomizzato

## biftech

### Banda

Una delle novità più importanti riguardanti la formazione in Sanità è l'avvio del Progetto ECCE di educazione a distanza, basato sull'esperienza della guida *Clinical Evidence*, pubblicata dal British Medical Journal Publishing Group. Nel corso dei primi quattro mesi in cui ECCE era disponibile online per tutti i medici italiani (marzo-giugno 2005), si sono iscritti 11.400 medici, oltre 3000 dei quali di medicina generale, e sono stati erogati 115.000 crediti. Dati così incoraggianti non devono far dimenticare i dati che riguardano l'accessibilità tecnica di uno strumento così utile e innovativo (vedi il riquadro).

- ❖ 10 milioni di persone in Italia non possono ancora usufruire di Internet "a banda larga" per problemi tecnici;
- ❖ 6000 centrali su 10.400 esistenti devono ancora essere abilitate al servizio;
- ❖ circa 5 milioni e 500 mila sono comunque le linee ADSL attive in Italia;
- ❖ 95 linee ADSL attive ogni 1000 abitanti in Italia;
- ❖ 200 linee ADSL attive ogni 1000 abitanti in Scandinavia;

- ❖ 137 linee in Gran Bretagna e 134 in Francia.

Il numero di iscritti e il numero di casi affrontati (oltre 100.000) sono incoraggianti: l'impegno dell'Agenzia Italiana del Farmaco e dei curatori del progetto ECCE è oggi quello di favorire al massimo l'accesso alle pagine Internet di ECCE, che nei prossimi mesi si arricchirà di nuove, importanti opportunità formative.

#### Problemi di "banda"...

Se, nel sentire parlare di "banda", la prima cosa che vi viene in mente è la faccia di Jack folgorato dall'idea di riunire la Blues Brothers Band, siamo sulla buona strada: avete una mente aperta e non vi arrenderete di certo di fronte alle prime difficoltà. Proviamo comunque a dare una spiegazione del termine "banda" nella sua accezione informatica.

Il termine è derivato dall'ampiezza della banda dei segnali analogici dove indica l'intervallo di frequenze disponibili per la trasmissione; nelle comunicazioni digitali il termine "banda" indica la quantità di dati che è possibile trasferire su un canale di trasmissi-

sione (cavo telefonico, fibra ottica, cavo coassiale, ecc.) in un certo periodo di tempo.

Generalmente la banda viene misurata in Bps, Byte per second, o più spesso in bps, bit per second (1 Byte = circa 8 bit). Spesso confusi con i baud, dal suo inventore Emile Baudot (1845-1903), i bps indicano il numero di bit trasmessi per secondo mentre i baud indicano il numero di cambiamenti o transizioni che avvengono sulla linea. Ovviamente nel caso di una trasmissione binaria dove è presente solo un livello alto e un livello basso di voltaggio le due cose coincidono. Ma se si utilizza una linea capace di trasmettere su diversi livelli di voltaggio (es. +/-5 Volt e +/-10 Volt) a cui si associano differenti sequenze di bit (es. -6V=00, +6V=01, ecc.) i bps possono risultare notevolmente maggiori rispetto ai baud. Con l'aumento delle velocità di trasmissione dei nuovi canali di comunicazione, vengono usati sempre più spesso i suffissi "K" (Kilo) o "M" (Mega) per esprimere la velocità in Kbit/s, migliaia di bit per secondo, e in Mbit/s, milioni di bit per secondo.

per valutare l'efficacia formativa di ECCE nel trasferimento dell'informazione, misurandone la "persistenza" a un anno in un campione di MMG. Questo trial italiano si inserirà in un contesto scientifico in cui sono presenti poche esperienze, tutte anglosassoni<sup>4,14</sup>. Il trial ICEKUBE (Italian Clinical Evidence Knowledge Utilization Behavior Evaluation) che sarà lanciato nella seconda metà del 2006, e i cui risultati saranno disponibili nel 2007, cercherà di chiarire il possibile ruolo della FAD nella ritenzione dell'informazione e nella modificazione dei comportamenti a lungo termine.

Il Progetto ECCE sarà online per tutto il 2006 con 52 nuovi casi clinici e con alcune novità da sperimentare, nate dai suggerimenti forniti dagli utenti nel corso del 2005:

- una parte diagnostica interattiva;
- un aggiornamento continuo delle fonti di CE in italiano al passo con l'edizione inglese;
- un servizio di News sui più importanti trial controllati e randomizzati e revisioni sistematiche pubblicati in letteratura relativamente ai casi affrontati.

Infine, a partire da giugno 2006 verrà attivato

Rispetto al tradizionale Modem analogico a 56 Kbit/s (MODulatore/DEMolatore di informazioni digitali in segnali analogici) la nuova tecnologia ADSL consente di trasformare la normale linea telefonica in una connessione ad alta velocità che grazie all'utilizzo di frequenze superiori a quelle utilizzate per la telefonia vocale rende possibile l'utilizzo contemporaneo della linea per le chiamate vocali.

Da qualche anno si parla quindi di "banda larga": tecnicamente la possibilità di trasmettere più dati sullo stesso canale, ma

ormai sinonimo di alta velocità, come servizio universale, discutendo e legiferando in merito al diritto di cittadini e imprese di avere accesso ad Internet e alla banda larga a costi contenuti per la diffusione e lo sviluppo di servizi innovativi.

La banda larga riveste un ruolo fondamentale per l'applicazione dell'informatica nella diagnosi e la cura a distanza, la creazione di reti integrate di servizi sanitari e sociali per l'assistenza a malati cronici, anziani e disabili. Più in generale l'utilizzo della banda larga, facilitando il flusso delle informazioni, è funzionale ai

servizi di telemedicina (teleconsulti, e-learning, ecc.). I vantaggi sono relativi all'offerta di migliori servizi al cittadino che, oltre a migliorare la qualità diagnostico-terapeutica, consentono anche un'importante riduzione delle spese di mobilità.

Nell'osservare la diffusione delle connessioni alla rete e l'aumento della banda disponibile occorre tenere presente il complesso fenomeno del *digital divide* ovvero il divario che, per motivi economici, per assenza di infrastrutture o per semplice ignoranza, esiste nell'accesso alla tecnologia e quindi ai servizi fra persone appartenenti a zone o ceti differenti. Il rischio, da tenere in seria considerazione, è quello di aumentare il distacco fra i paesi in via di sviluppo e quelli industrializzati a livello mondiale e fra le persone più o meno abbienti a livello nazionale.

Il continuo aumento della disponibilità di banda non deve farci dimenticare le regole di buon uso dei servizi di rete o meglio la netiquette e cioè che la banda non è infinita e che, in particolare sul posto di lavoro, quando si scaricano grandi quantità di dati si rischia di rallentare il lavoro dei colleghi. ■

L'ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line: letteralmente Linea Asimmetrica Digitale per l'Abbonato) sfrutta la banda in modo asimmetrico fra la trasmissione, velocità di upload superiore a 128 kb/s, e la ricezione, velocità di download superiore a 640 kb/s, assicurando una soluzione ottimale in termini di efficienza per il normale utilizzo dell'utente che utilizza il servizio soprattutto per scaricare dati dalla rete.

La scoperta della tecnologia ADSL, che così bene si presta ad un utilizzo diffuso, ha rallentato l'introduzione della fibra ottica che certamente è più avanzata. La trasmissione su fibra ottica si basa sull'invio e la ricezione di segnali luminosi all'interno di un cavo composto da materiale vetroso che garantisce il trasporto di enormi quantità di informazioni (oltre 1 OMB/s Megabyte per secondo) su lunghe distanze e, data l'immunità alle interferenze elettromagnetiche, con grande affidabilità.



il Progetto "InFAD" dedicato agli infermieri. Si tratta di un progetto di FAD mutuato dall'esperienza "ECCE-medici" che vedrà la messa online di 40 percorsi formativi basati sempre sul modello del caso clinico e su informazioni scientificamente rigorose: questa nuova esperienza permetterà una ulteriore valutazione di questa formula su altri operatori sanitari. **bif**

#### Bibliografia

1. Peck C, McCall M, McLaren B, Rotem T. Continuing medical education and continuing professional development: international comparisons. *BMJ* 2000; 320: 432-5.
2. Cantillon P, Irish B, Sales D. Using computer for assessment in medicine. *BMJ* 2004; 329: 606-9.
3. Greenhalgh, T, Toon P, Russel J, et al. Transferability of principles of evidence based medicine to improve educational quality: systematic review and case study of an online course in primary health care. *BMJ* 2003; 326: 142-5.
4. Fordis M, King J, Ballantyne C, et al. Comparison of the instructional efficacy of internet-based CME with live interactive CME workshop. A randomized controlled trial. *JAMA* 2005; 294: 1043-51.
5. Wutoh R, Boren SA, Balas EA. eLearnig: a review of Internet-based continuing medical education. *J Contin Educ Health Prof* 2004; 24: 20-30.
6. Regione Lombardia - Giunta. Deliberazione n. VII/18576, 5 agosto 2004 - [www.sanita.regione.lombardia.it/delibere/DGR2004\\_18576.pdf](http://www.sanita.regione.lombardia.it/delibere/DGR2004_18576.pdf) (accesso verificato il 9 marzo 2006).
7. [http://ecm.sanita.it/bancadati/sb\\_lista\\_spe.asp](http://ecm.sanita.it/bancadati/sb_lista_spe.asp) (accesso verificato il 9 marzo 2006).
8. Naldi L, Manfrini R, Martin L, Deligant C, Dri P. Feasibility of a web-based continuing medical education programme in dermatology. The DermoFAD experience in Italy. *Dermatology*, in press.
9. Formoso G, Moja L, Nonino F, et al. Clinical Evidence: a useful tool for promoting evidence-based practice? *BMC Health Serv Res* 2003; 3: 24.
10. Anonimo. Sulla scrivania dei medici di famiglia il nuovo Clinical Evidence. *Bollettino d'Informazione sui Farmaci* 2005; 12: 131.
11. Gruppo di lavoro ECCE. Progetto sperimentale ECCE per la formazione a distanza del medico. *Bollettino d'Informazione sui Farmaci* 2005; 12: 13-9.
12. [www.fnomceo.it](http://www.fnomceo.it)
13. Clinical Evidence. Issue 14. London: BMJ Publishing Group, 2005.
14. Cosgrove SE, Perl TM, Song X, Sisson S. Ability of physicians to diagnose and manage illness due to category A bioterrorism agents. *Arch Intern Med* 2005; 165: 2002-6.

### bif-iller

*«Ci sono colleghi, che leggono religiosamente il loro giornale medico tutti i giorni e prescrivono la sera stessa il nuovo farmaco, di cui han fatto conoscenza la mattina. Il pubblico dice che costoro si tengono al corrente della scienza, ma la scienza non ha a che vedere con questa furia di copiar ricette a tentoni. È un compassionevole medico quello che si propone di prescrivere dei farmaci; il medico vero ha da saper prima quali effetti vuole e poi vedere se può ottenere questi effetti mediante qualche farmaco».*

Da: **Augusto Murri**. Dizionario di metodologia clinica. Roma: Antonio Delfino Editore, 2004: p. 239.