



disponibile su www.sciencedirect.com



journal homepage: www.elsevier.com/locate/itjm



La clinical competence in Medicina Interna

Giovanni Mathieu^a, Antonio Greco^b, Roberto Nardi^c, Michele Stornello^d,
Franco Berti^e, Fabrizio Colombo^f, Mauro Mattarei^g, Cristina Filannino^h,
Carlo Nozzoliⁱ, Antonino Mazzone^l

^a UOC Medicina Interna, Ospedale Edoardo Agnelli, Pinerolo (Torino)

^b UOC Geriatria, Ospedale Casa Sollievo della Sofferenza, San Giovanni Rotondo (FG)

^c UOC Medicina Interna, Ospedale Maggiore, Azienda USL di Bologna

^d UOC Medicina Interna, Azienda Ospedaliera Umberto I, Siracusa

^e UOC Medicina Interna, Ospedale San Camillo Forlanini, Roma

^f UOC Medicina Interna, Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca' Granda, Milano

^g UOC Medicina Interna, Ospedale Santa Maria del Carmine, Rovereto (TN)

^h SDA Bocconi, Milano

ⁱ UOC Medicina Interna, Azienda Ospedaliera Careggi, Firenze

^l UOC Medicina Interna, Ospedale Civile di Legnano (MI)

Background e scopo del lavoro

Le risorse umane rappresentano l'elemento centrale del sistema sanitario. Per i medici operanti nei reparti di Medicina Interna questo concetto corrisponde a identificare e declinare l'insieme delle caratteristiche che definiscono "il buon internista", per valutarne, in sostanza, la competenza clinica. Questa "competenza" non è garantita – di per sé – né da titoli accademici né da autoreferenzialità specialistiche, né tantomeno costituisce un mero ideale professionale. Essa ha come presupposto l'obiettivo di migliorare la qualità delle cure, utilizzando indicatori espliciti.

Obiettivo generale dell'impegno di FADOI in questo ambito – in sinergia con SDA Bocconi – è stato quello di definire la clinical competence del medico internista nel Servizio Sanitario Nazionale italiano e nelle strutture convenzionate, nell'interesse dei pazienti e delle aziende sanitarie, per favorire un'assistenza professionale di qualità [1,2]. Obiettivo specifico è stato inoltre quello di definire una griglia di valutazione delle competenze dell'internista,

al fine di graduarne i livelli decisionali di responsabilità e di consapevolezza, utili per l'accREDITAMENTO istituzionale, la valutazione professionale e la progressione di carriera.

Come definire la competenza clinica

La definizione di clinical competence richiede necessariamente l'inquadramento delle conoscenze, abilità e capacità tecniche, delle qualità professionali, manageriali, relazionali e operative di ogni singolo specialista nel contesto sanitario di riferimento [3–5]. Essa presuppone un bilanciamento ottimale di alcune componenti – *sapere, saper fare e saper essere* – in una prospettiva multidimensionale e complessa di interazione tra sfera cognitiva, decisioni pratiche per la soluzione dei problemi, dinamiche relazionali e contesto socio-organizzativo. Secondo Epstein et al. [3] la competenza del medico richiede "un uso ponderato e giudizioso della comunicazione, delle conoscenze, delle abilità tecniche, delle capacità di ragionamento clinico, delle emozioni e dei valori, della capacità di riflessione nella pratica quotidiana, per il bene dei singoli e della comunità" [1].

Box 1. Le diverse definizioni di "competenza"

- "Caratteristica intrinseca di un individuo, casualmente collegata a una performance efficace o superiore nella mansione affidatagli, misurabile sulla base di un criterio prestabilito." [Boyatzis RE. *The competent manager: a model for effective performance*. London: Wiley, 1982.]
- "L'insieme strutturato di conoscenze, capacità e atteggiamenti necessari per svolgere un compito." [Pellerey M. *Progettazione didattica: metodologia della programmazione educativa scolastica*. Torino: SEI, 1983.]
- "Un insieme, riconosciuto e provato, delle rappresentazioni, conoscenze, capacità e dei comportamenti mobilizzati e combinati in maniera pertinente in un contesto dato." "Non è uno stato o una conoscenza posseduta. Non è riducibile né a un sapere, né a ciò che si è acquisito con la formazione [...]. La competenza non risiede nelle risorse (conoscenze, capacità...) da mobilizzare, ma nella mobilizzazione stessa di queste risorse [...]. Qualunque competenza è finalizzata (o funzionale) e contestualizzata: essa non può dunque essere separata dalle proprie condizioni di 'messa in opera' [...]. La competenza è un saper agire (o reagire) riconosciuto. Qualunque competenza, per esistere, necessita del giudizio altrui." [Le Boter G. *De la competence. Essai sur un attracteur étrange*. Paris: Les Editions d'Organization, 1995.]
- "La qualità professionale di un individuo in termini di conoscenze, capacità e abilità, doti professionali e personali." [Quaglino GP. *Fare formazione*. Bologna: Il Mulino, 1992.]
- "Elemento per consentire un agire fondato su una comprensione del campo d'azione e una possibile previsione degli esiti del proprio agire." [Meghnagi S. *Conoscenza e competenza*. Torino: Loescher, 1992.]
- "Nella competenza professionale, insieme a un sapere cosa (il contenuto del compito) è presente un sapere come (la strategia di fronteggiamento del compito), che ha la proprietà di essere trasferibile su compiti diversi." [ISFOL, Istituto per lo Sviluppo della Formazione Professionale dei Lavoratori, 1997.]
- "Insieme dei comportamenti che il soggetto, utilizzando le conoscenze acquisite, adotta per l'esecuzione di un compito, semplice o complesso che sia, o per la soluzione di un problema." [Tiriticco M. *Apprendimenti e competenze*. In: Cerini G, Cristanini D (a cura di). *A scuola di autonomia, dal PEI al POF*. Cap. 2. Napoli: Tecnodid, 1999.]
- "Ciò che una persona dimostra di saper fare (anche intellettualmente) in modo efficace, in relazione a un determinato obiettivo, compito o attività in un determinato ambito disciplinare o professionale. Il risultato dimostrabile e osservabile di questo comportamento competente è la prestazione o la performance." [Drago R. *La nuova maturità. Aggiornamento*. Centro Studi Erickson: Trento, 2000.]
- "Caratteristica intrinseca individuale che è causalmente correlata a una performance efficace o superiore in una mansione o in una situazione e che è misurata sulla base di un criterio prestabilito." [Spencer LM, Spencer SM. *Competenze nel lavoro, modelli per una performance superiore*. Milano: Franco Angeli, 2004.]
- "Capacità di tradurre consapevolmente uno schema cognitivo in un'attività che organizza e dirige informazioni e/o persone e/o risorse materiali verso il raggiungimento di un obiettivo in una pluralità di situazioni." [Guadalupi M. *Competenze e definizioni*. Roma, Garamond: 2005.]

In sostanza, la competenza va ben oltre le specifiche conoscenze e abilità. Essa è un *habitus*, che permea la vita professionale di ogni singolo medico, acquisita lungo un *continuum* nel corso del tempo [1], integrata dalle interazioni con l'organizzazione di riferimento.

In letteratura le definizioni di competenza sono diverse (Box 1), a dimostrazione del fatto che di essa non esiste un'univoca interpretazione. Secondo la definizione riportata nel *Vocabolario della lingua italiana* Devoto-Oli, la competenza è la "capacità di orientarsi in determinate questioni e possedere legittima autorità a esplicitare un mandato e/o ricoprire ruoli" [6]. La competenza professionale attiene alle capacità e alle conoscenze necessarie per lo svolgimento di una professione. Essa si riferisce, in generale, alla "abilità (tecnica, interpersonale e relazionale) di coloro che erogano assistenza sanitaria nell'utilizzare le migliori metodologie, conoscenze e tecnologie disponibili per produrre salute e soddisfazione per il paziente".

La competenza professionale in Medicina: implicazioni deontologiche e normative

L'impegno a migliorare la competenza professionale costituisce un obbligo sancito sia dal Codice di Deontologia Medica sia dalla Carta della Professionalità Medica, con evidenti conseguenze etico-giuridiche (Box 2).

Lo sviluppo negli ultimi anni del progetto nazionale e regionale dell'Educazione Continua in Medicina si è proposto come strumento di fondamentale importanza per le politiche di sviluppo dei professionisti, al fine di garantire un livello omogeneo e di eccellenza nella qualità assistenziale. A essa si dovrà affiancare una fase di verifica del livello di competenza clinica acquisita in relazione alle mansioni contrattuali affidate. Il singolo professionista avrà quindi, tra i futuri obblighi contrattuali, anche quello di sottoporsi a una periodica verifica dei livelli di competenza acquisita e di provvedere a colmare eventuali bisogni formativi evidenziati dal confronto con uno standard di riferimento nazionale o regionale.

Box 2.

- *Codice di Deontologia Medica. Art. 18: "Competenza professionale"* Il medico deve garantire impegno e competenza professionale, non assumendo obblighi che non sia in condizione di soddisfare. Egli deve affrontare i problemi diagnostici con il massimo scrupolo, dedicandovi il tempo necessario per un approfondito colloquio e per un adeguato esame obiettivo, avvalendosi delle indagini ritenute necessarie. Nel rilasciare le prescrizioni diagnostiche, terapeutiche e riabilitative deve fornire, in termini comprensibili e documentati, tutte le idonee informazioni e verificarne, per quanto possibile, la corretta esecuzione. Il medico che si trovi di fronte a situazioni cliniche, alle quali non sia in grado di provvedere efficacemente, deve indicare al paziente le specifiche competenze necessarie al caso in esame.
- *Carta della Professionalità Medica: "Impegno alla competenza professionale"* I medici devono tenersi costantemente aggiornati in quanto è loro responsabilità mantenere il livello di conoscenze mediche e di competenze cliniche e organizzative necessarie per offrire un'assistenza di qualità. Più in generale, l'intera professione deve cercare di verificare che tutti i suoi membri siano competenti e che i medici abbiano a disposizione i meccanismi appropriati per raggiungere questo obiettivo.

Fonti: Codice di Deontologia Medica. Approvato dal Consiglio Nazionale della Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri il 24-25 giugno 1995; Carta della Professionalità Medica. Progetto della Fondazione ABIM, della Fondazione ACP-ASIM e della Federazione Europea di Medicina Interna. Progetto sulla Professionalità Medica (www.professionalism.org)

Box 3. Sapere, saper fare, saper essere

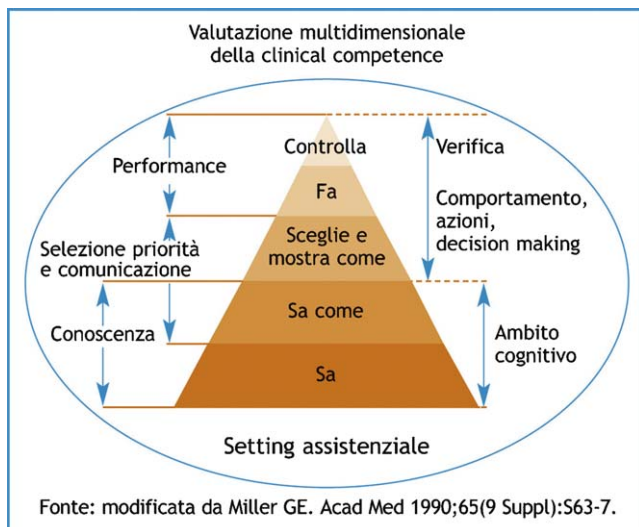
- **Competenza cognitiva (sapere)**
Riguarda teorie e concetti, conoscenze informali e tacite, acquisite con l'esperienza.
Esempi:
 - elencare;
 - descrivere;
 - definire;
 - interpretare;
 - scegliere.
- **Competenza funzionale e gestuale (saper fare)**
Comprende tutto ciò che un professionista dovrebbe essere in grado di fare in un determinato contesto di lavoro, apprendimento o attività sociale.
Esempi:
 - eseguire;
 - praticare;
 - somministrare;
 - applicare;
 - regolare;
 - misurare.
- **Competenza personale, comunicativa, relazionale (saper essere)**
Definisce come comportarsi in una situazione specifica.
Esempi:
 - informare;
 - spiegare;
 - far riflettere;
 - incoraggiare;
 - assicurare;
 - motivare.

Tale scenario, ovviamente, sarà applicato anche allo specialista in Medicina Interna. In particolare nel 2010 è stata avviata a livello nazionale una sperimentazione che vede impegnate alcune aziende sanitarie e l'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari (Agenas) [7] per definire le modalità di valutazione delle performance individuali dei medici; il sistema di valutazione dovrebbe costituire un'opportunità per premiare il merito individuale, favorire la crescita professionale, disporre di informazioni per la migliore gestione delle risorse umane. La *Joint Commission of Accreditation of Healthcare Organizations* (JCAHO) impone agli ospedali da essa accreditati di valutare la competenza dei dipendenti, al momento dell'assunzione e successivamente durante l'attività lavorativa; la valutazione della competenza è definita come "la raccolta sistematica di dati specifici riferiti al singolo professionista, allo scopo di determinare la capacità di un individuo di ottemperare alle aspettative dell'organizzazione" [8]. Le *capacità professionali, decisionali, manageriali* e di *advocacy* degli internisti dovrebbero essere valutate in funzione delle esigenze dei pazienti trattati nel "mondo reale", del contesto organizzativo, delle interazioni fra diversi attori sociali e singoli decisori.

La multidimensionalità della clinical competence

Nel 1990 lo psicologo George Miller propose un modello di riferimento per l'analisi della competenza clinica, secondo una stratificazione crescente in una piramide virtuale, integrando le conoscenze di base, le competenze funzionali e quelle personali con le "azioni agite" [9,10] (Box 3). La "piramide della clinical competence" di Miller deve essere oggi inquadrata nel contesto organizzativo specifico e nella complessità assistenziale di riferimento dei pazienti trattati, secondo livelli differenti di responsabilità e di caratteristiche professionali: *sa, sa come, mostra come, fa* (figg. 1-3). Le diverse tipologie di competenza s'intersecano continuamente nell'attività quotidiana dei singoli professionisti (Box 4).

Le competenze e le abilità tecniche ("hard skills") strettamente intese dovrebbero integrarsi con le cosiddette "soft skills", attinenti alla capacità di comunicazione e presentazione, leadership e management, gestione delle risorse umane, project management, customer service, lavoro di gruppo, sviluppo personale. Nelle organizzazioni complesse è



Fonte: modificata da Miller GE. Acad Med 1990;65(9 Suppl):S63-7.

Figura 1

probabilmente più opportuno parlare di “mappa delle competenze”, ovvero della rappresentazione delle conoscenze, abilità tecniche e capacità comportamentali, necessarie per garantire l’efficacia di una performance, con riferimento allo specifico contesto aziendale, di per sé complesso [11].

Nella gestione della complessità dei casi il medico deve possedere i massimi *livelli di competenza e consapevolezza*, in relazione alla situazione (situation awareness), ai fini di una decisione adeguata [12] (Box 5).

La clinical competence deve essere inoltre riferita, in maniera dinamica, alla tipologia dei pazienti trattati e alle loro caratteristiche cliniche, che possono modificarsi nel tempo (Box 6).

Contesti organizzativi e comportamenti decisionali in Medicina Interna

Risk management ed expertise professionale

Il concetto di risk management si riconduce all’identificazione dei rischi attuali e potenziali presenti nel setting assistenziale, è finalizzato a controllare o eliminare i rischi stessi garantendo la sicurezza e il benessere dei pazienti, dei loro familiari e dello staff operativo, migliorando gli assetti organizzativi. In presenza di attività caratterizzate da un’elevata rapidità di cambiamento (sistemi adattativi), con elevati livelli di esposizione al rischio, sono richieste azioni di continuo miglioramento per una buona qualità degli interventi e/o delle procedure e una valida efficacia clinica. Qualità e sicurezza non sono sempre semplicisticamente abbinate [13]. A fronte della necessità di assistere i pazienti complessi è necessario “accettare la complessità come potenzialità e non come limite, per una conoscenza più pertinente, con l’uso costante della razionalità come imprescindibile barriera contro l’errore” [14].

L’importanza dell’expertise professionale in condizioni d’incertezza

I reparti di Medicina Interna rappresentano di fatto organizzazioni a elevata complessità, cui afferiscono pazienti tra loro assai differenti per tipologia e con flussi non programmabili. La complessità dei casi trattati risulta rilevante, sia per gravità clinica, fragilità, comorbilità e disabilità sia per quadri atipici di presentazione. Si riscontrano, di conseguenza, oggettive incertezze e difficoltà nel semplificare i percorsi diagnostico-terapeutici. Il riferimento all’expertise dei clinici è rilevante altrettanto quanto il ricorso alla medicina basata sulle evidenze. Scienza clinica ed esperienza del medico devono essere complementari, con riferimento al

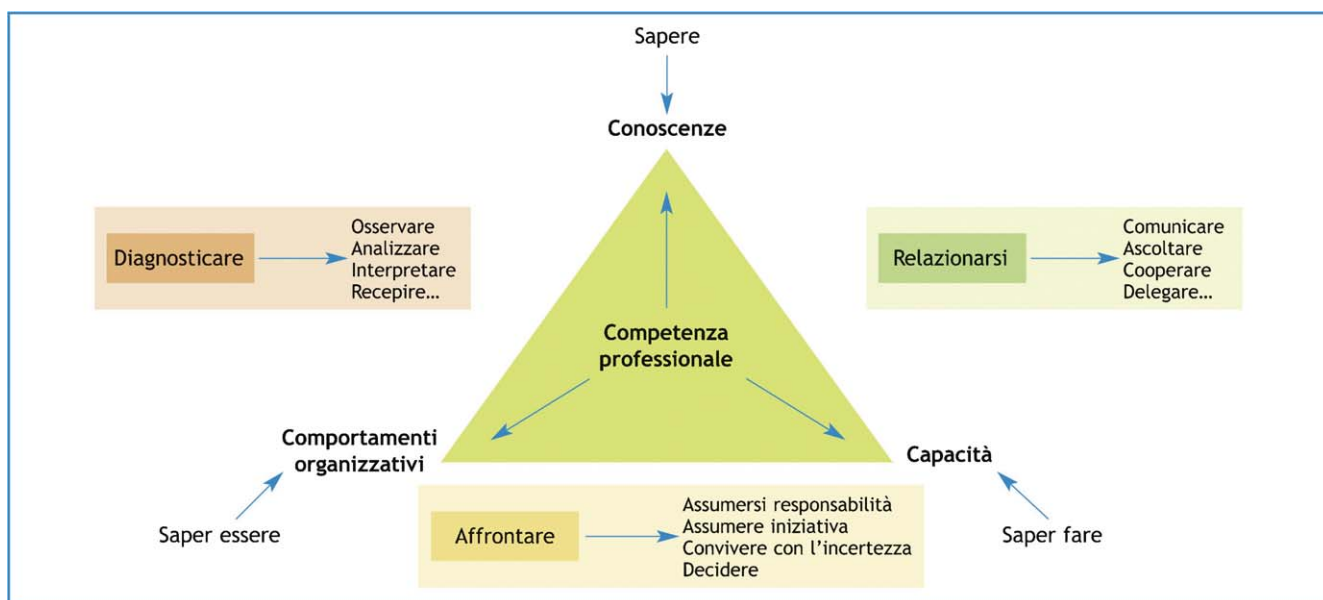


Figura 2

Dipartimento		Logo aziendale
Unità Operativa		
Ruolo		
Nome e cognome		

Processi	Conoscenze e competenze	Atteso	Posseduto	Differenza
Uno		5	5	0
		3	4	1
		5	2	3
		4	5	1
Due		1	2	1
		4	3	1
		3	3	0
Tre		4	3	1
		2	2	0
		4	5	1
Quattro		5	5	0
		2	1	1
Cinque		3	1	2
		3	4	1
Sei		3	3	0
		3	2	1
Sette		3	2	1
Otto		3	2	1
		3	2	1

Figura 3

“paziente reale”: non è possibile sostituire l’una con l’altra, privilegiando le tecniche di calcolo esplicito, quantitativo e statistico rispetto alla capacità di intuizione e ragionamento clinico [15]. Esperienza, conoscenza, medicina basata sulle prove e buon senso sono quindi elementi fondanti della competenza medica. La capacità di saper decidere circa il paziente complesso è come “navigare in un oceano di incertezze attraverso arcipelaghi di certezze” [16].

Autonomia professionale e standardizzazione delle procedure

Diversi fattori contribuiscono al risultato delle cure e ai rischi correlati. Autonomia professionale, produttività ed economia di sistema possono costituire elementi, a volte, fra loro

contrastanti. Il concetto di “autonomia professionale”, in ambito sanitario pubblico, va contestualizzato nel setting di riferimento e rispetto alla necessità di controllare la produzione, ovvero di perseguire obiettivi di standardizzazione – quando possibile – dei processi assistenziali [17].

Attività in équipe, comunicazione e procedure

La sicurezza nell’assistenza dipende in gran parte, oltre che dall’eccellenza professionale di ciascun singolo operatore, dalla condivisione armonica tra gli attori coinvolti nel processo assistenziale, perseguita a ogni livello della organizzazione con pervicacia, ambizione, audacia e aggressività, nello sforzo di salvaguardare l’interesse del paziente. Le attività sono necessariamente svolte in équipe, con una

Box 4. Le diverse dimensioni della professionalità medica

- Spazio operativo riconosciuto a un professionista, all'interno di un'organizzazione, concepito direttamente come risultato da una negoziazione in cui entrano in relazione:
 - il voler essere (*potenziale dinamico*);
 - il dover essere (*posizione*);
 - il poter essere (*profilo di ruolo*).
- Si basa su un mix di conoscenze, abilità (*skills*), capacità (*abilities*), atteggiamenti (*judgements*), secondo diverse dimensioni:
 - *dimensioni core*: cognitiva, tecnico-professionale, gestione delle conoscenze, relazione e comunicazione, etica, psicoaffettiva;
 - *dimensioni integrative*: organizzazione e gestione dei servizi sanitari, formazione e valutazione professionale.
- Si realizza su alcune direttrici principali:
 - il *contributo tecnico specifico* dell'attività professionale;
 - la *congruenza-pertinenza* rispetto al case-mix e ai casi trattati;
 - l'*operatività quotidiana*;
 - la *gestionalità*;
 - la *leadership*.
 - la *motivazione*: schemi mentali, bisogni o spinte interiori che inducono una persona ad agire;
 - i *tratti personali*: caratteristiche fisiche e una generale disposizione a comportarsi o a reagire in un determinato modo a una situazione o informazione;
 - l'*immagine di sé*: atteggiamenti, valori o concetto di sé.

Fonti: Tamburis O. La qualità nell'assistenza sanitaria e il ruolo del Sistema Informativo Ospedaliero (SIO): il caso "Fatebenefratelli". Tesi di Laurea. Università degli Studi di Napoli Federico II. Anno accademico 2002-2003; Cartabellotta A. Workshop. La valutazione della competenza professionale. <http://www.gimbe.org/eventi/competence/index.htm>

rilevante importanza attribuita ai processi di comunicazione [18]. La comunicazione efficace tra i diversi componenti dell'équipe costituisce una chiave di successo dell'organizzazione. Essa deve essere finalizzata al perseguimento di obiettivi espliciti, condivisi, non corporativi, volti al reale interesse dei pazienti.

Information Communication Technology

L'Information Communication Technology (ICT) può rappresentare uno strumento utile per migliorare i processi di cura nei sistemi assistenziali a più elevata complessità. È di particolare utilità quando ci si trova ad affrontare le patologie più frequenti nei soggetti adulti e/o anziani, in cui una frammentazione della assistenza in vari setting di cura

Box 5. Le diverse tipologie di competenza

- *Competenze di base*: l'insieme delle conoscenze (e delle loro capacità d'uso) che costituiscono sia la base minima per l'accesso al lavoro, sia il requisito per l'accesso a qualsiasi percorso di formazione ulteriore.
- Queste rappresentano le cosiddette *competenze di soglia*, ovvero le caratteristiche essenziali che chiunque ricopra la posizione deve possedere per raggiungere un livello minimo di efficacia, ma che non distinguono chi ottiene una performance superiore da chi ne consegue una media.
- *Competenze distintive o discriminanti*: caratteristiche che distinguono le persone con prestazioni superiori da quelle con prestazioni medie.
- *Competenza trasversale*: entra in gioco nelle diverse situazioni lavorative e consente al soggetto di trasformare i saperi in comportamenti lavorativi efficaci in contesti specifici.
- *Competenze tecnico-professionali*: sono costituite dai saperi e dalle tecniche connessi all'esercizio delle attività richieste dai processi di lavoro nei diversi ambiti professionali.

Fonte: Tagliabue S. La valutazione delle competenze. <http://www.ecofo.unibo.it/NR/rdonlyres/8D2F042B-5265-49DB-954B-D626CEFE4173/58724/Lavalutazione-dellecompetenze2006.pdf>

aumenta la complessità dei quadri clinici, con il rischio di un peggioramento delle performance e di un incremento degli errori e dei costi [13].

Ragionamento clinico e decision making

Le modalità di ragionamento clinico si riconducono sostanzialmente a due differenti tipologie:

- ragionamento euristico, veloce, intuitivo, induttivo, basato sul riconoscimento (*pattern recognition, rule-out worst case, event driven*), acquisito in gran parte attraverso l'esperienza e utilizzabile da medici esperti);
- ragionamento algoritmico, più lento, razionale, deduttivo, basato su regole esplicite, analitico (utilizzabile da medici meno esperti, maggiormente funzionale alla didattica).

Il ricorso a un modello di tipo intuitivo o euristico, a razionalità limitata (processo definibile come in parallelo) assicura una rapidità di diagnosi attraverso automatismi e semplici operazioni di associazione. In altri termini, nel modello euristico viene enfatizzato il ruolo dell'esperienza e del giudizio soggettivo con il crescere della complessità e dell'incertezza, ma il potere predittivo, così come il rigore scientifico, risultano bassi. Al contrario un sistema analitico, basato su algoritmi e regole (sistema seriale), ancorché meno rapido e con ridotti automatismi, presenta un maggior rigore scientifico e una minore probabilità di errore diagnostico [19].

Box 6. Caratteristiche dei pazienti internistici

- Adulti, generalmente anziani o molto anziani.
- Con diverse comorbilità.
- Con prevalenti malattie croniche/cronico-riacutizzate.
- In alcuni casi "robusti".
- In alcuni casi "fragili".
- Nella maggioranza dei casi complessi.
- A volte disabili, a rischio di perdita dell'autosufficienza.
- A volte instabili, in alcuni casi critici.
- Con limitata speranza di vita.
- In trattamento polifarmacologico.
- Con frequenti ricoveri ripetuti.
- In alcuni casi a rischio di dimissione difficile.
- Che richiedono il giusto tempo di ascolto e di valutazione.
- Che richiedono l'intervento di diversi specialisti.
- Condivisi fra diversi medici nel processo di assistenza.
- Che richiedono continuità assistenziale.

Fonte: Nardi R, Scanelli G, Borioni D, Grandi M, Sacchetti C, Parenti M, et al. The assessment of complexity in internal medicine patients. The FADOI Medicomplex Study. Eur J Intern Med 2007;18(4):283–7.

Conoscenza ed errori

Nonostante le diverse variabili addotte per la definizione della competenza clinica, è necessario ribadire che la conoscenza, ovvero la cultura medica, è determinante ai fini dei processi decisionali. Tra i fattori che contribuiscono a una mancata o ritardata diagnosi, i fattori cognitivi sono coinvolti nel 99% dei casi [20]. Gli errori diagnostici in Medicina Interna sono per lo più correlati a fattori cognitivi o di sistema; solo una minoranza di errori è definibile come non legata a una colpa specifica dell'operatore medico (errori commessi dal paziente, presentazione anomala di malattia ecc.) [21].

Gli errori connessi a deficit cognitivi sono da attribuire a scarsa conoscenza del problema, insufficiente raccolta di dati, mancanza di opportuna sintesi; gli errori da attribuire a difetti di sistema, invece, sono più spesso collegati a deficit organizzativi o problemi di disponibilità di idoneo materiale sanitario. Un elemento di rischio nella genesi di errori in Medicina è rappresentato dalla "overconfidence". Le principali cause di overconfidence, e quindi di errori cognitivi, per il clinico sono sintetizzate nel Box 7 [22,23].

I domini generali della competenza professionale in Medicina Interna

Nel 2007 la *European Federation of Internal Medicine* (EFIM) ha definito sei domini principali delle "core competencies" relative alla gestione del paziente in Medicina Interna: la conoscenza medica, le capacità di comunicazione, gli aspetti tecnico-professionali, i problemi etici e medico-legali, la

Box 7. Cause principali di "overconfidence" nella generazione di errori cognitivi

- Mancanza di integrazione e sintesi tra storia clinica e rilievi obiettivi (*synthesis step*).
- Automatismi di risposta (*automatic responses*).
- Chiusura prematura del caso.
- Ricerca dei dati che confermano l'ipotesi diagnostica iniziale (*confirmation bias*).
- Errori di contesto.
- Ricorso a un modello di riconoscimento diretto del pattern clinico presente, anziché a un modello di tipo ipotetico-deduttivo.

pianificazione organizzativa e il management, le attività accademiche [1]. Le modalità di formazione/revisione della competenza degli internisti sono ampiamente descritte in letteratura, senza elementi di dettaglio specifico. Per quanto riguarda le abilità strumentali specifiche, si richiamano le indicazioni dell'*American Board of Internal Medicine* (ABIM) sulle competenze richieste all'internista [24] (tab. 1). Nelle singole realtà operative è auspicabile poter disporre del "Manuale delle procedure e delle istruzioni operative" e di un "Registro delle procedure effettuate" (utile peraltro ai fini dell'accreditamento), da cui estrapolare la tipologia e le modalità delle prestazioni effettuate nel reparto, oltre che di dati oggettivi utili a verificare se queste sono state condizionate e discusse con i pazienti.

La valutazione della clinical competence del medico in Medicina Interna**La complessità della valutazione**

La valutazione della clinical competence non è una procedura semplice. Sono in gioco i diversi elementi della "docimologia autentica", per cui la complessità della valutazione deriva dal definire ciò che si deve valutare *esattamente* nel professionista, in rapporto alle caratteristiche intellettuali e ai compiti specifici richiesti. Un'ulteriore complicazione, oltre alla disomogeneità nella definizione di competenza, è rappresentata dalla non semplice elaborazione di strumenti – validati e riproducibili – utili all'assessment delle competenze. L'"ambito" della valutazione attiene a tre elementi fondamentali [1] (tab. 2):

- *che cosa* si valuta (conoscenze, abilità ecc.);
- *come* si valuta (test di conoscenza, test di abilità ecc.);
- *chi* valuta (eterovalutazione, autovalutazione, valutazione tra pari).

Nella verifica della competenza è necessario valutare le caratteristiche personali del professionista, in confronto al reale svolgimento dei compiti lavorativi, secondo parametri ottimali predefiniti.

È necessario poter utilizzare una pluralità di metodi per identificare le competenze attese, scegliere l'approccio in funzione della mansione e del contesto di riferimento, non solo individuando le competenze attese, ma graduandone

Tabella 1 Procedure in cui l'internista deve essere competente secondo l'American Board of Internal Medicine.

	Competenza richiesta nelle procedure seguenti:				Effettua la procedura con competenza e in sicurezza
	Conosce, comprende e spiega				
	Indicazioni, controindicazioni, riconoscimento precoce e gestione delle complicanze, gestione del dolore, procedure sterili	Manipolazione dei campioni	Interpretazione dei risultati	Modalità di richiesta del consenso informato	
Paracentesi addominale	X	X	X	X	
ACLS (Advanced Cardiac Life Support)	X	—	—	—	X
Posizionamento di catetere arterioso	X	—	X	X	
Artrocentesi	X	X	X	X	
Posizionamento di catetere venoso centrale	X	X	—	X	
Prelievo di sangue venoso	X	X	X	—	X
Prelievo di sangue arterioso	X	X	X	X	X
Incisione e drenaggio di ascesso	X	X	X	X	
Puntura lombare	X	X	X	X	
Intubazione nasogastrica	X	X	X	X	
Pap test e coltura cervicale	X	X	X	X	X
Posizionamento di linea venosa	X	—	—	—	X
Posizionamento di catetere arterioso polmonare	X	—	X	X	
Toracentesi	X	X	X	X	

Tabella 2 Chi valuta i professionisti medici: pro e contro.

Valutatore	Aspetti positivi	Aspetti negativi
Autovalutazione	Responsabilizzazione	Eccesso di autostima
Diretto superiore	Conoscenza diretta del valutato	Pregiudizi, conflitti
Responsabile del diretto superiore	Maggiore conoscenza delle esigenze aziendali	Scarsa conoscenza diretta del soggetto valutato
Colleghi di pari livello	Valutazione "tra pari", solidarietà e condivisione dei problemi	Invidia, rancori, rivalità
Subordinati	Motivazione a un clima organizzativo collaborativo	Rivendicazioni corporative
Clienti dell'azienda	Opportunità di feedback per l'azienda	Preconcetti verso il Servizio Sanitario Nazionale, conoscenza limitata degli aspetti organizzativi, aspettative ingiuste
Altri stakeholder (comunità locale, volontariato)	Opportunità di feedback per l'azienda	Interessi politici, economici e di lobby
Nucleo di valutazione esterno	Obiettività e professionalità, necessità di definire indicatori specifici	Insufficiente conoscenza diretta del clima organizzativo dell'azienda e delle sue esigenze
Nucleo di valutazione interno all'azienda	Conoscenza diretta delle esigenze e del clima organizzativo	Insufficiente garanzia di imparzialità, per legami o conoscenze dirette valutatori-valutato
Nucleo di valutazione misto	Integrazione fra obiettività, professionalità e conoscenza del contesto organizzativo aziendale	Possibili limiti di integrazione tra componenti esterni e interni

Fonte: Martini M. Ermeneutica e metodologia della valutazione. <http://www.comlas.it/documenti/Valutazione.ppt>.

anche la rilevanza. Nella valutazione va considerato sempre il punto di vista dell'organizzazione in cui opera il professionista, la quale richiede soprattutto obiettivi di efficienza operativa e cambiamenti comportamentali e di risultato in termini d'impatto organizzativo aziendale, corrispondenti ai livelli 3 e 4 del consolidato modello di Kirkpatrick et al. [25]. Il tema della competenza professionale è pertanto di grande interesse per l'organizzazione aziendale, in quanto non solamente utile nella selezione del personale, nella pianificazione della formazione e nella valutazione delle posizioni, ma anche per i sistemi retributivi e premianti e per la definizione dei compiti da svolgere (*privilegi*) [26–28].

Gli strumenti di valutazione della competenza clinica

In ambito clinico diversi sono i metodi e gli strumenti proposti per la valutazione della competenza professionale. Nella maggior parte dei casi, si misurano le prestazioni in base alle modalità di lavoro, ovvero in riferimento al "processo". Misurare in base agli esiti di cura o al volume delle attività è più difficile e problematico [28–30].

La valutazione in base alla gestione dei processi assistenziali

La valutazione dei processi assistenziali costituisce il metodo che "presenta i maggiori vantaggi ai fini della valutazione della competenza professionale. Esso infatti include la valutazione sia dei processi generali (approccio al malato, capacità decisionale, razionalità, conoscenza, saper fare, relazionalità e comunicazione con i malati, i familiari e il personale che opera nei reparti, capacità diagnostiche, prognostiche e terapeutiche, consulenze specialistiche, prevenzione, riabilitazione, rapporti con il territorio ecc.) sia di processi specifici orientati alla singola situazione clinica e al singolo paziente, valutato nella sua complessità, criticità e priorità di decisioni" [31].

Tra gli strumenti impiegati nella valutazione della clinical competence, e del regolare sviluppo dei processi e sottoprocessi assistenziali a essa correlati, può essere preso in considerazione il cosiddetto "blueprint assessment" (da *blueprint*: schema, progetto, piano, programma, struttura, piano d'azione, cianografia). Questo costituisce un metodo di approccio valutativo molto dettagliato, per il quale si chiede un'esecuzione assolutamente fedele. Il "blu" del termine si riferisce al colore delle vecchie cianografie usate per ottenere copie dei progetti ingegneristici da inviare nei cantieri. In sostanza il blueprint definisce il risultato che si desidera ottenere con le azioni che è necessario porre in essere (come dire: "va fatto esattamente così"), per realizzare il prodotto voluto in un processo di assistenza ottimizzato. Un esempio applicativo del blueprint assessment è quello proposto per la Medicina Interna, fra le altre discipline specialistiche, dal *Joint Royal Colleges of Physicians Training Board* [32], cui si rimanda.

Una proposta applicativa semplificata di valutazione delle conoscenze e delle competenze in riferimento ai processi assistenziali è riportata in fig. 3 [28].

Il ruolo delle Società Scientifiche nell'implementazione e nella valutazione della competenza professionale applicata al "mondo reale"

Da quanto enunciato è evidente che il percorso di implementazione e di valutazione della clinical competence risulta quanto mai complesso. A questo riguardo le Società Scientifiche possono/devono svolgere un ruolo determinante per i professionisti associati. Del resto "i medici, a titolo personale e attraverso le relative associazioni professionali, devono assumersi la responsabilità di partecipare alla creazione e all'implementazione di meccanismi atti a promuovere e migliorare la qualità delle cure". Le Società Scientifiche possono/devono esercitare un ruolo rilevante (Box 8), in particolare nel predisporre i percorsi formativi e di crescita culturale, attraverso azioni finalizzate a colmare il gap tra le competenze attuali e quelle desiderate. Tra gli scopi istituzionali delle Società Scientifiche [33] è prioritario quello della valorizzazione del ruolo della disciplina rappresentata, attraverso la tutela degli interessi professionali e culturali dei professionisti associati e la progettazione e realizzazione di iniziative atte a migliorare la qualità assistenziale; lo strumento operativo utilizzato è essenzialmente costituito dalla promozione della ricerca scientifica e di iniziative didattiche, formative e di aggiornamento. Per ottenere risultati tangibili è comunque necessario superare la sovrapposizione e l'intreccio di iniziative spesso ripetitive e contraddittorie da parte dei vari livelli istituzionali coinvolti, perseguendo una collaborazione strutturata fra Servizio Sanitario Nazionale, agenzie sanitarie regionali, università e scuole di specializzazione, Società Scientifiche e Aziende Sanitarie.

Box 8. Il ruolo delle Società Scientifiche nello sviluppo della clinical competence

- Identificare i processi diagnostico-terapeutici e i percorsi clinici di competenza, compresi quelli che promuovono la continuità assistenziale e il coordinamento ottimale delle cure in funzione del ruolo svolto nel processo di assistenza.
- Ottimizzare e, se necessario, reingegnerizzare le diverse fasi dei processi di cura.
- Individuare indicatori e standard espliciti e misurabili di qualità dell'assistenza.
- Incentivare operazioni di benchmarking e di audit.
- Definire le competenze tecniche di base, auspicabili e aggiuntive, definendo, in sostanza, la clinical competence dei professionisti coinvolti in tali processi.
- Promuovere la ricerca clinica, attraverso la realizzazione di studi di efficacy e di effectiveness sui problemi di salute emergenti.
- Promuovere e attuare la formazione dei professionisti, rendendosi garanti, anche attraverso la certificazione, del raggiungimento degli obiettivi formativi.

Box 9. Tipologie di studi da implementare nella ricerca in Medicina Interna

- Studi di epidemiologia convenzionale e clinica, utili per identificare e quantificare la domanda e i bisogni di salute (*survey cliniche, registri longitudinali*).
- Trial clinici randomizzati e controllati volti a individuare strategie appropriate per rispondere ai bisogni di salute; di particolare importanza sono quelli indirizzati ad aree orfane o comunque prive di risposte terapeutiche (*studi di efficacy*).
- Studi clinici osservazionali, utili per verificare l'impatto e la trasferibilità delle strategie diagnostiche e terapeutiche nella pratica clinica (*studi di effectiveness e di outcome*).

La ricerca clinica come strumento di conoscenza del "mondo reale"

L'attuale profilo professionale del medico internista (come di altri medici specialisti) vede oggi un gap crescente tra le conoscenze biologiche di base e le applicazioni cliniche nel "mondo reale". Nell'agire medico ci si trova di frequente a operare in ambiti di insicurezza per l'impatto in aree grigie della Medicina, dove le conoscenze sono incomplete e l'incertezza diventa modalità abituale nell'esercizio della professione. L'ingente mole di informazioni scientifiche è spesso difficile da strutturare in conoscenze organiche e utili nella pratica clinica quotidiana. Le linee guida e le raccomandazioni non sempre risultano aggiornate e libere da conflitti di interesse. In questo scenario la ricerca clinica promossa dalle Società Scientifiche può orientarsi verso settori di grande importanza strategica (problemi emergenti e di ampia estensione, settori a elevato impegno assistenziale, bisogni inevasi) attraverso la progettazione e la realizzazione di differenti tipologie di studi (Box 9): non solo trial clinici controllati (che pure rappresentano lo strumento di valutazione dell'efficacia dei trattamenti meno soggetto a bias), ma anche studi clinici osservazionali, survey epidemiologiche, registri longitudinali, studi di effectiveness (volti a valutare l'impatto e la trasferibilità delle indicazioni diagnostiche e terapeutiche nella pratica clinica quotidiana).

Infine occorre sottolineare che la ricerca clinica assume di per sé un valore formativo ed etico-comportamentale, in quanto abitua il clinico al rigore e alla coerenza metodologici, favorisce il confronto tra gli operatori coinvolti, rappresenta uno stimolo culturale rivolto allo sviluppo e all'innovazione, indirizza il medico alle norme della "good clinical practice" secondo regole di trasparenza. Come sia possibile trasferire i risultati dalla ricerca alla pratica clinica quotidiana è oggi un problema di fondamentale importanza e, al tempo stesso, di non facile soluzione [34].

Quale formazione efficace per un'assistenza di qualità?

Altrettanto difficile risulta poter garantire la qualità della *formazione continua* e dell'informazione. Per questa finalità

risulta utile creare uno stretto legame tra ricerca e formazione, con la partecipazione e il coinvolgimento degli operatori, attivando un percorso virtuoso di miglioramento della qualità assistenziale. Gli studi clinici possono cioè diventare occasione per integrare nei comportamenti le migliori pratiche cliniche e per individuare i principali bisogni formativi degli operatori sanitari.

In questo percorso assai difficile possono fornire un prezioso aiuto fattori quali la creazione di una rete di collaborazione tra i differenti attori del sistema, il confronto tra i vari soggetti professionali coinvolti, lo stretto monitoraggio dei processi e dei risultati, la progettazione e realizzazione di percorsi formativi finalizzati a realizzare un miglioramento dell'assistenza [35–37].

Per formazione efficace s'intende un processo formativo in grado di migliorare la pratica professionale quotidiana, con ricadute positive sul malato in termini di esiti sanitari. Un modello ottimale di valutazione della formazione dovrebbe comprendere tutti i 4 livelli di Kirkpatrick (Fig. 4): gradimento dei partecipanti (*item di valutazione disaggregati*); conoscenze e abilità (*strumenti adeguati di valutazione*); cambiamenti delle performance professionali (*strumenti oggettivi di verifica*); ricadute positive sullo stato di salute dei pazienti. È tuttavia una falsa convinzione ritenere che sia sufficiente aumentare le conoscenze generali per ottenere un miglioramento della pratica clinica e, di conseguenza, dello stato di salute dei pazienti. Occorre spostare l'attenzione dalla *formazione continua* (di per sé condizione necessaria, anche se non sufficiente, per migliorare la qualità dell'assistenza) allo *sviluppo professionale continuo*, inteso come sviluppo complessivo di tutte le conoscenze, abilità e capacità comprese nel processo di cura. I percorsi di aggiornamento sono di per sé relativamente semplici da progettare e organizzare, non richiedono costi elevati, ma presentano grandi limiti: non hanno un orientamento al setting professionale specifico, non portano allo sviluppo di modelli innovativi di intervento, coinvolgono in modo limitato i discenti, prevedono un intervento essenzialmente rivolto agli aspetti cognitivi, non garantiscono il sostegno alle motivazioni degli operatori e soprattutto non prevedono una verifica della reale efficacia formativa. Al contrario, gli interventi formativi, affinché possano risultare realmente efficaci, dovrebbero essere orientati ad affrontare tutti i problemi cognitivi, pragmatici e relazionali peculiari del contesto professionale dei discenti, prevedendo il loro coinvolgimento diretto [38,39]. L'aula di insegnamento è assai differente dal contesto in cui si svolge l'abituale attività professionale; i modelli didattici tradizionali sono spesso troppo lontani dalle situazioni reali e i contenuti possono risultare inadeguati rispetto agli obiettivi attesi. Inoltre, la valutazione degli eventi formativi non può limitarsi a misurare la soddisfazione del discente, ma occorre verificare in modo approfondito il livello di apprendimento e il trasferimento delle conoscenze nella pratica professionale. L'individuazione delle risposte cliniche da fornire al paziente ovvero l'analisi delle condizioni utili per un processo di riorganizzazione dei percorsi di cura, anche se prive di un immediato impatto clinico, possono permettere di meglio indirizzare il programma formativo [1,40]. Alla base del processo formativo si pongono comunque la valutazione e la definizione delle competenze professionali necessarie per svolgere una determinata funzione, un determinato compito.

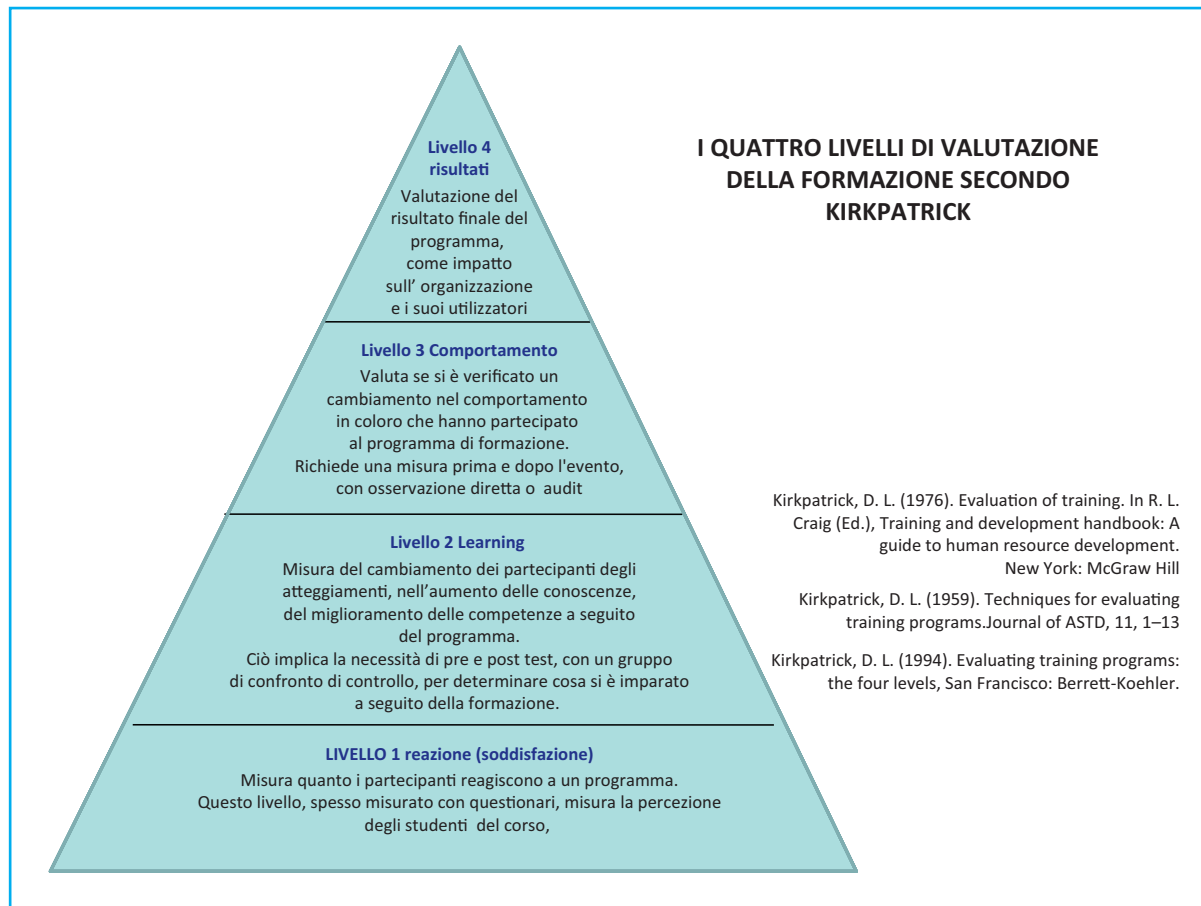


Figura 4

Vi sono oggi concrete evidenze che la formazione continua, organizzata secondo regole e metodi didattici corretti, possa modificare in senso migliorativo i profili assistenziali. Ciò si rende palese soprattutto quando i processi formativi escono dalle aule di insegnamento per trasferirsi nelle sedi in cui vengono quotidianamente svolti i compiti assistenziali. Si tratta, cioè, di applicare un modello che sia in grado di integrare l'Educazione Continua in Medicina nella pratica clinica routinaria o, in altri termini, imparare mentre si affrontano nella pratica i problemi correnti della clinica ("learning while solving real clinical problems") [41]. Questo modello formativo si fonda su quattro momenti affrontati in successione:

- *individuazione dei bisogni formativi del discente* (problemi prioritari, ricerca attiva in letteratura delle evidenze disponibili);
- *formazione e apprendimento* (apprendimento durante la soluzione dei problemi quotidiani, discussione di casi clinici e "giro visita");
- *utilizzo delle informazioni* (informazioni più rilevanti inserite nella pratica clinica corrente, elaborazione di documenti scritti, protocolli e raccomandazioni);
- *azioni di rinforzo* (introduzione delle conoscenze acquisite nella pratica assistenziale, individuazione e rimozione degli ostacoli al cambiamento organizzativo).

Questo percorso di eccellenza, oltre che di miglioramento continuo della pratica clinica, si inserisce appieno nel concetto di clinical governance, intesa come processo finalizzato

a implementare un sistema di qualità che tenda a migliorare gli esiti sanitari ottimizzando l'uso delle risorse disponibili. La centralità del momento formativo diventa pertanto elemento strategico del sistema, promuovendo e supportando la crescita professionale [42].

La griglia di valutazione delle competenze dell'internista: strumento proposto da FADOI per la valutazione della clinical competence

L'ipotesi di lavoro su cui si fonda il contenuto della clinical competence del medico internista prevede la definizione di schede di *valutazione delle competenze dell'internista*, al fine di graduarne i *livelli decisionali di responsabilità e di consapevolezza*, utili per l'accreditamento istituzionale, la valutazione professionale e la progressione formativa sulla scorta del "modus operandi" e del pensiero scientifico della FADOI.

Il contenuto del lavoro non riguarda al momento lo sviluppo professionale dei dirigenti medici internisti titolari di struttura semplice, struttura semplice dipartimentale, struttura complessa. Il primo step da definire attiene il livello di segmentazione delle competenze dell'internista, ovvero il momento in cui il medico passa tra le varie fasi di "maturità professionale" del proprio percorso di sviluppo professionale.

Sono stati selezionati tre livelli di crescita professionale, la cui sommatoria *definisce embrionalmente* il percorso

completo del medico che da una professionalità "di base" può accedere a una professionalità "ottimale" fino all'"eccellenza", in funzione dell'acquisizione dei requisiti richiesti da ogni livello. È stata inoltre creata una colonna per le "competenze distintive" contraddistinte per ogni patologia (dominio) e che in considerazione della loro peculiarità possono, ma non necessariamente devono, essere possedute dal professionista. La scelta delle singole patologie da esplorare è avvenuta valutando quella a maggiore prevalenza nell'ambito della Medicina Interna.

Conclusioni: il contesto operativo, le responsabilità delle società scientifiche e dei singoli professionisti

La complessità della definizione, dell'accertamento e della validazione della clinical competence in Medicina Interna pone un ineludibile quesito su quali istituzioni o enti possano essere accreditati (ovvero riconosciuti dal Ministero della Salute e dalle Aziende Sanitarie) quali garanti di una certificazione "on work" e di una verifica periodica della competenza clinica. È ferma convinzione di FADOI che questo delicatissimo compito spetti alle Società Scientifiche in possesso di idonei requisiti accertati e validati dagli enti nazionali competenti.

È necessario perseguire obiettivi di accreditamento (non formali ma professionali, non strutturali ma sostanziali) dei professionisti. Questi obiettivi dovrebbero essere scevri da interessi corporativi, ma fondati su elementi oggettivi di giudizio. Gli strumenti di valutazione dovrebbero essere condivisi e applicabili in tutti i casi, a prescindere dal contesto (universitario, ospedaliero, di ospedalità privata convenzionata), con un approccio di revisione "tra pari" (peer review) e in base a espliciti indicatori di qualità assistenziale occorre comunque ricordare che le competenze e le abilità richieste al singolo medico variano in funzione del contesto operativo: la competenza professionale è da considerare contesto-dipendente.

Lo sforzo compiuto da FADOI nell'elaborazione di un possibile strumento di riferimento, utile sia per il percorso formativo sia per la valutazione della clinical competence dell'internista, si propone di uniformarsi a questi obiettivi.

Al singolo professionista resta l'imprescindibile e doverosa necessità – gravata da evidenti implicazioni di ordine etico – di valutare i propri bisogni/obiettivi formativi, allo scopo di garantire al paziente, alle aziende ospedaliere e alla società in cui opera un'attività professionale sempre orientata al miglioramento e all'eccellenza professionale.

Bibliografia

- [1] Medical Professionalism Project. Medical professionalism in the new millennium: a physicians' charter. *Lancet* 2002;359(9305):520–2.
- [2] ABIM Foundation. American Board of Internal Medicine; ACP-ASIM Foundation. American College of Physicians-American Society of Internal Medicine; European Federation of Internal Medicine. Medical professionalism in the new millennium: a physician charter. *Ann Intern Med* 2002;136(3):243–6.
- [3] Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA* 2002;287(2):226–35.
- [4] Kirk LM. Professionalism in medicine: definitions and considerations for teaching. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2007;20(1):13–6.
- [5] Marvin JS. Invited commentary: Professionalism in 21st-century medicine. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2007;20(1):16–7.
- [6] Devoto G, Oli GC. *Vocabolario della lingua Italiana*. Firenze: Le Monnier; 2009.
- [7] Protocollo d'intesa tra il Ministero per la Pubblica Amministrazione e l'Innovazione e FORMEZ AGENAS FIASO ASL Aziende Ospedaliere per la sperimentazione dell'applicazione della Riforma Brunetta nell'ambito della valutazione del personale delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere. 20 gennaio 2010. <http://www.innovazionepa.gov.it/media/621079/allegato%20%20protocollo.pdf>
- [8] The Joint Commission. Competency Assessment. http://www.jointcommission.org/certification/health_care_staffing_services.aspx (March 6, 2009).
- [9] Miller GE. The assessment of clinical skills/competence/performance. *Acad Med* 1990;65(9 Suppl):S63–7.
- [10] Norcini JJ. Work based assessment. *BMJ* 2003;326(7392):753–5.
- [11] Associazione Italiana per la Formazione Manageriale. Glossario ASFOR. *Rivista Associazione Italiana Formazione Manageriale* 2006;XVIII(1 Suppl). http://www.asfor.it/sitouno/LETTERA%20ASFOR/Asfor_Glossario_2006.pdf
- [12] Cartabellotta A. Workshop. La valutazione della competenza professionale, <http://www.gimbe.org/eventi/competence/index.htm>
- [13] Stevens DP. Quality and safety are rarely simple. *Qual Saf Health Care* 2009;18(2):82–3.
- [14] Nardi R, Fabbri T, Belmonte G, Leandri P, Mazzetti M, Pasquale A, et al. Medicina interna, paziente complesso, evidence based medicine e le non evidenze. *It J Med* 2009;3(4):191.
- [15] Gordon DR. Clinical science and clinical expertise: Changing boundaries between art and science in medicine. In: Lock M, Gordon DR, editors. *Biomedicine Examined*. Boston, MA: Kluwer; 1988. p. 257–95.
- [16] Morin E. *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*. Milano: Raffaello Cortina; 2001.
- [17] Mathews SC, Pronovost PJ. Physician autonomy and informed decision making: finding the balance for patient safety and quality. *JAMA* 2008;300(24):2913–5.
- [18] Amalberti R, Auroy Y, Berwick D, Barach P. Five system barriers to achieving ultrasafe health care. *Ann Intern Med* 2005;142(9):756–64.
- [19] Sandhu H, Carpenter C, Freeman K, Nabors SG, Olson A. Clinical decisionmaking: opening the black box of cognitive reasoning. *Ann Emerg Med* 2006;48(6):713–9.
- [20] Gandhi TK, Kachalia A, Thomas EJ, Puopolo AL, Yoon C, Brennan TA, et al. Missed and delayed diagnoses in the ambulatory setting: a study of closed malpractice claims. *Ann Intern Med* 2006;145(7):488–96.
- [21] Graber ML, Franklin N, Gordon R. Diagnostic error in internal medicine. *Arch Intern Med* 2005;165(13):1493–9.
- [22] Croskerry P, Norman G. Overconfidence in clinical decision making. *Am J Med* 2008;121(5 Suppl):S24–9.
- [23] Berner ES, Graber ML. Overconfidence as a cause of diagnostic error in medicine. *Am J Med* 2008;121(5 Suppl):S2–23.
- [24] American Board of Internal Medicine. Internal Medicine Policies: Procedures required for internal medicine. <http://www.abim.org/certification/policies/imss/im.aspx>
- [25] Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD. *Evaluating Training Programs*, 3rd Ed., San Francisco, CA: Berrett-Koehler; 2006.
- [26] Levati W, Sarò MW. *Il modello delle competenze*. Milano: Franco Angeli; 1998.
- [27] Angugiario P. Il modello delle competenze: una moda o una rivoluzione? http://www.studio-am.it/NewFiles/tam_modello.html

- [28] Sebastiani S, Guadagno V, Guerrieri C. Quali competenze? Scenario 2005;22(3):20–6, http://www.riaonweb.it/Documenti/didattica/quali_competenze.pdf.
- [29] Bezzi C. Glossario della ricerca valutativa, Versione 5.1.1. 28 maggio 2009. <http://www.valutazione.it/PDF/Glossario.pdf>
- [30] Harden RM, Stevenson M, Downie WW, Wilson GM. Assessment of clinical competence using objective structured examination. *Br Med J* 1975;1(5955):447–51.
- [31] Wass V, Van der Vleuten C, Shatzer J, Jones R. Assessment of clinical competence. *Lancet* 2001;357(9260):945–9.
- [32] Joint Royal Colleges of Physicians Training Board. [http://www.jrcptb.org.uk/Specialty/Pages/General\(Internal\)Medicine.aspx](http://www.jrcptb.org.uk/Specialty/Pages/General(Internal)Medicine.aspx)
- [33] Statuto FADOI 2009. <http://www.fadoi.org/cont/ist/chi-siamo/0712/0612/statuto-351all2.pdf>
- [34] Lenfant C. Shattuck lecture—clinical research to clinical practice—lost in translation? *N Engl J Med* 2003;349(9):868–74.
- [35] Krumholz HM, Baker DW, Ashton CM, Dunbar SB, Friesinger GC, Havranek EP, et al. Evaluating quality of care for patients with heart failure. *Circulation* 2000;101(12):E122–40.
- [36] Gibbons RJ, Smith S, Antman E, American College of Cardiology; American Heart Association. American College of Cardiology/American Heart Association clinical practice guidelines: Part I: where do they come from? *Circulation* 2003;107(23):2979–86.
- [37] Gibbons RJ, Smith Jr SC, Antman E, American College of Cardiology; American Heart Association. American College of Cardiology/American Heart Association clinical practice guidelines: Part II: evolutionary changes in a continuous quality improvement project. *Circulation* 2003;107(24):3101–7.
- [38] Thomson O'Brien MA, Freemantle N, Oxman AD, Wolf F, Davis DA, Herrin J. Continuing education meetings and workshops: effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(2):CD003030.
- [39] Davis D, O'Brien MA, Freemantle N, Wolf FM, Mazmanian P, 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(9):867–74.
- [40] Mazmanian PE, Davis DA. Continuing medical education and the physician as a learner: guide to the evidence. *JAMA* 2002;288(9):1057–60.
- [41] Coomarasamy A, Khan KS. What is the evidence that postgraduate teaching in evidence based medicine changes anything? A systematic review. *BMJ* 2004;329(7473):1017.
- [42] Heard SR, Schiller G, Aitken M, Fergie C, McCready Hall L. Continuous quality improvement: educating towards a culture of clinical governance. *Qual Health Care* 2001;10(Suppl 2):ii70–8.