

LA FORMAZIONE DELLO SPECIALISTA IN MEDICINA DEL LAVORO

Giuliano Franco
Cattedra e Scuola di Specializzazione in Medicina del lavoro
Università di Modena e Reggio Emilia
Largo del Pozzo, 71 – 41100 Modena
email: franco@unimo.it

La situazione italiana

Le prime Scuole di Specializzazione in Medicina del lavoro (SSMdL) sono state istituite in Italia oltre cinquant'anni or sono. A partire dagli anni 80 il loro numero è progressivamente cresciuto in rapporto alle crescenti esigenze di tutela della salute dei lavoratori e dal 1991 il titolo di Specialista in Medicina del lavoro è un titolo riconosciuto dall'Unione Europea (Decreto 30 ottobre 1993 - Rettifica al decreto ministeriale 31 ottobre 1991 concernente l'elenco delle scuole di specializzazione in medicina e chirurgia - GU n. 278 del 26 novembre 1991), che consente la mobilità dei professionisti in possesso del diploma di specializzazione in Medicina del lavoro nei Paesi dell'Unione stessa (3). Un ulteriore impulso è stato dato dall'emanazione del decreto legislativo 626/94 a seguito del quale l'offerta formativa si è ulteriormente arricchita e modificata con in base a un nuovo ordinamento. Fino all'anno accademico 2007-2008 nel nostro Paese erano attive 34 SSMdL. A causa della progressiva razionalizzazione delle strutture e del personale universitario a far tempo dal corrente anno accademico 2008-2009 le Scuole che avevano un numero di contratti di formazione inferiore a 2 sono state federate con altre sedi (tabella 1).

Qualità della formazione dello specialista in Medicina del lavoro

La cultura della qualità come cultura manageriale, come strumento per mettere sotto controllo e per migliorare la propria attività sta assumendo un'importanza crescente in tutti i settori. Dopo la diffusione dei principi della qualità e di controllo del processo nelle industrie private, i concetti di ottimizzazione delle attività e di garanzia dei servizi erogati si sono diffusi in molte aziende pubbliche. La qualità pubblica in Italia ha mosso i primi passi con la legge 241 del 1990 sui procedimenti amministrativi per proseguire con la direttiva del 27 gennaio 1994 su “i principi sull'erogazione dei servizi” e con il decreto del maggio 1995 “sulle misure urgenti per la semplificazione dei procedimenti amministrativi e per il miglioramento delle pubbliche amministrazioni”, che individuava come obiettivo i settori di sanità, assistenza, comunicazione, trasporti e formazione. A tale proposito, nell'aprile 1997 il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica ha presentato un quadro informativo delle iniziative intraprese per la riforma dell'offerta formativa e per il controllo della qualità dell'offerta da attuarsi attraverso una forma di certificazione o accreditamento da rilasciare, previa valutazione da parte di un apposito Osservatorio, per ogni singolo corso attivato dall'Ateneo.

La necessità di rinnovare il curriculum formativo dello specialista in Medicina del lavoro è stata dettata, oltreché dai provvedimenti legislativi che si sono succeduti in questi ultimi anni nella formazione specialistica, anche dalla più precisa definizione della figura del medico competente (1). Ciò ha avviato un processo di rinnovamento delle SSMdL che, iniziato nel 1995, in prospettiva dovrà consentire il miglioramento della qualità delle prestazioni (11). In ogni caso, la formazione dello specialista di Medicina del lavoro deve tenere conto del fatto che tale professionista, oltre a possedere una formazione clinica, deve

essere uno "specialista del lavoro" orientato in senso biologico. Questa peculiarità lo distingue sia dagli altri specialisti clinici (quali cardiologo, pneumologo, allergologo, ortopedico) sia dagli specialisti dell'area politecnica (quali ingegneri, fisici, ergonomi), dai quali potrà peraltro ricevere la necessaria collaborazione e rende ragione della peculiarità di alcune attività del Medico del lavoro (7).

	Università (sedi federate)	Contratti 2008/2009	Ministero Difesa	Ministero Interni	fabbisogno S.S.N.
1	Ancona	2	0	0	0
2	Bari (Foggia)	6	0 0	2 0	1 1
3	Bologna (Ferrara)	4	0 0	0 0	0 1
4	Brescia	3	0	0	0
5	Cagliari	3	0	0	0
6	Catania	2	3	1	1
7	Firenze	3	1	0	0
8	Genova	3	0	0	0
9	L'Aquila (Chieti)	3	0 0	0 0	0 1
10	Messina	2	0	0	0
11	Milano	6	0	1	1
12	Milano "Bicocca"	2	0	0	0
13	Milano Cattolica – sede di Roma	4	0	0	1
14	Modena	2	0	0	0
15	Napoli Fed. II	4	0	0	1
16	Napoli II Ateneo	5	0	0	2
17	Padova	4	1	1	1
18	Palermo	3	0	0	0
19	Parma	5	0	1	0
20	Pavia	7	0	0	0
21	Perugia	3	0	0	1
22	Pisa	3	0	0	1
23	Roma "Sapienza" (Roma – II Facoltà)	6	0 0	1 0	1 0
25	Roma "Tor Vergata"	4	0	0	1
26	Siena	4	0	0	0
27	Torino	5	1	0	1
28	Trieste	2	0	0	0
29	Varese "Insubria"	2	0	0	1
30	Verona	3	0	0	1

Tabella 1. Scuole di Specializzazione in Medicina del Lavoro e numero di contratti di formazione assegnati nell'anno accademico 2008-2009 (105 + 31 per esigenze diverse).

Anche se nel privato esistono vari esempi di enti di formazione che hanno ottenuto la certificazione di qualità che permette loro di offrire agli utenti la garanzia sull'efficienza e sulla qualità dei loro prodotti e servizi, nell'ente pubblico deputato istituzionalmente alla formazione, i concetti di qualità totale, di gestione per la qualità, di controllo della qualità, di pianificazione per la qualità, di miglioramento della qualità hanno cominciando a diffondersi solo di recente. Nell'ambito delle SSMDL esistono tuttavia esperienze che hanno applicato i principi della qualità nella formazione dello specialista in Medicina del lavoro.

La qualità della formazione dello specialista in Medicina del lavoro è un'esigenza sentita non solo come conseguenza della necessaria esigenza di qualità nel campo dell'istruzione universitaria, ma anche per il fatto che, se è vero che la tutela della salute del

lavoratore costituisce parte integrante del sistema qualità nelle aziende attraverso l'assicurazione del controllo dei rischi, del pari esiste l'esigenza che il medico del lavoro (che all'assicurazione del controllo dei rischi contribuisce) sia formato in modo che le conoscenze e le abilità acquisite nel suo processo di formazione gli assicurino le competenze necessarie all'assolvimento dei propri compiti professionali. In questa prospettiva, il medico prima di diventare fornitore di un servizio per le aziende, in qualità di specialista in formazione riveste il ruolo di cliente-utente con specifiche esigenze di formazione ed è fruitore del servizio erogato dalle SSMdL (19).

Secondo il glossario proprio dei sistemi qualità, ossia dei sistemi di erogazione di servizi e prodotti intesi come insieme di struttura organizzativa, procedure, processi e risorse progettati e messi in atto per soddisfare le esigenze dell'utente/cliente, per qualità si intende l'insieme delle caratteristiche di un'entità (attività, processo, organizzazione, sistema, persona o loro combinazione) che ne determinano la capacità di soddisfare le esigenze dell'utente. Tali esigenze vengono tradotte in caratteristiche del prodotto o servizio erogato. Secondo gli esperti di qualità questi termini sono applicabili al rapporto fornitore-cliente in qualsiasi specifico ambito. La qualità di un programma di formazione è quindi da intendersi come la capacità dello stesso di soddisfare particolari esigenze formative, ossia di favorire l'acquisizione di particolari competenze in uno specifico settore (2). Fare formazione significa quindi erogare un servizio mediante un processo che si articola attraverso le fasi di progettazione, realizzazione, attuazione e valutazione o controllo (18).

Qualità di un programma formativo. 1. La spirale della formazione

La definizione delle esigenze e quindi delle aspettative del cliente/utente rappresenta una fase del processo di erogazione di un servizio o di un processo di formazione, come specificato nel concetto di "cerchio della qualità" o "spirale della qualità" e come illustrato dalla "spirale dell'educazione di Guilbert"(21). Il "cerchio della qualità" è un modello concettuale che indica attività che, interagendo tra loro, influenzano la qualità nelle varie fasi che vanno dall'identificazione delle esigenze da soddisfare fino alla verifica del loro soddisfacimento. Tale modello, in campo didattico, richiama il flusso di attività che porta alla definizione delle competenze specifiche della figura professionale che si vuole formare e quindi alla definizione degli obiettivi di formazione e alla progettazione del programma di formazione. Alla base di tale rappresentazione è il concetto che la formazione è un processo il cui scopo essenziale è quello di facilitare modificazioni del comportamento. Questo comportamento è definito esplicitamente in forma di obiettivi educativi che discendono dai compiti professionali e quindi dalle esigenze di formazione del discente. Nel caso particolare di un sanitario, la definizione preliminare dei compiti professionali è condizione indispensabile per un'impostazione dei programmi di formazione che rispondano ai bisogni sanitari della popolazione. Dalla definizione dei compiti professionali discendono gli obiettivi didattici che serviranno alla costruzione del curriculum formativo. La definizione degli obiettivi didattici, deve essere basata peraltro dall'analisi del problema sanitario.

Qualità di un programma formativo. 2. Il problema sanitario e i bisogni formativi del medico del lavoro

È stato previsto che nel prossimo decennio si dovrà sempre di più fare riferimento a una serie di agenti di cambiamento che condizioneranno e guideranno lo sviluppo delle attività di prevenzione negli ambienti di lavoro. Tali agenti di cambiamento attengono all'area demografica, alle attese dei lavoratori, alla disponibilità di risorse dedicate. Nell'area demografica è necessario considerare l'aumento dell'età media dei lavoratori, il profilo della forza lavoro e l'aumento dell'età di pensionamento, così come è da studiare l'impatto dell'aumento del numero assoluto dei lavoratori migranti e quello legato all'incremento percentuale delle lavoratrici. Accanto a ciò, imprese e società si troveranno a fare fronte a un aumento delle aspettative di tutela delle condizioni di lavoro e di miglioramento delle

condizioni di salute dei lavoratori. Le risorse preposte alla tutela della salute dovranno essere quindi orientate a sviluppare una crescente efficienza in modo da fornire risposte efficaci, utilizzando nuove tecniche di indagine e migliorando i sistemi informativi per consentire interventi sempre più mirate ai bisogni.

Il medico del lavoro, sia nella funzione di medico competente che in quella di organo di vigilanza, dovrà quindi essere in grado di fare fronte alle nuove domande di salute che sono alla base delle richieste implicite ed esplicite dei vari interlocutori (lavoratori, imprese, comunità)(16). Il medico del lavoro dovrà inoltre essere in grado di acquisire fin dalla sua formazione nuove abilità e nuove conoscenze per comprendere i nuovi bisogni di salute e operare in modo da rispondere a tali bisogni. Il medico del lavoro dovrà infatti fare fronte ad alcuni aspetti cruciali che possono interferire con la salute dell'individuo: lo sviluppo della carriera del lavoratore, il mantenimento di condizioni di benessere, l'acquisizione di nuove abilità da parte del lavoratore. D'altra parte, anche se le condizioni generali degli ambienti di lavoro continueranno a migliorare, sarà sempre presente l'esigenza di tutelare la salute di gruppi particolarmente vulnerabili, di prevenire rischi che stanno riemergendo quali la tubercolosi, di fronteggiare rischi di non facile inquadramento e di difficile soluzione quali quelli psicosociali, di misurare rischi derivanti dall'introduzione di nuove sostanze quali le nanoparticelle, di studiare rischi fisici misconosciuti quali i campi magnetostatici. Oltre a ciò il luogo di lavoro costituisce un luogo privilegiato per promuovere stili di vita e ispirare comportamenti finalizzati al mantenimento del benessere del lavoratore con lo scopo da un lato di favorire la sua crescita professionale e dall'altro di assicurargli un equilibrio soddisfacente tra vita lavorativa ed extralavorativa. Analogamente agli specialisti di altre discipline, il medico del lavoro già consapevole dell'importanza delle tecnologie dell'informazione dovrà essere sempre di più in grado di utilizzare al meglio ogni fonte di informazione, di analizzarla criticamente e di applicarla per risolvere i problemi che incontra nella pratica quotidiana. Il medico del lavoro infine sempre più spesso si troverà di fronte a dilemmi etici che talora offrono soluzioni contrastanti tra gli interessi delle varie parti in causa e che dovranno essere affrontati anche sulla base di codici etici (20). In misura crescente il medico del lavoro dovrà quindi essere in grado di sviluppare un'attitudine verso comportamenti che abbiano come riferimento i principi di beneficiabilità, autonomia e giustizia (12). Tutti questi costituiscono gli aspetti innovativi di una pratica professionale ai quali la formazione specialistica dovrà riferirsi e che dovranno essere tenuti presenti per soddisfare i crescenti e mutati bisogni dei lavoratori nell'attuale contesto.

Qualità di un programma formativo. 3. Ruolo professionale del medico del lavoro

La Medicina del lavoro è storicamente la disciplina che più di ogni altra ha posto l'accento sulla crescente rilevanza dei rischi per la salute connessi con le diverse attività lavorative. Il riconoscimento dell'importanza dei fattori occupazionali per la promozione e la salvaguardia della salute individuale e pubblica ha enfatizzato alcune priorità dell'intervento medico (preventivo, diagnostico-curativo e riabilitativo), privilegiando in particolare il momento preventivo. Ciò ha portato ad un allargamento del ruolo sociale del Medico del lavoro in relazione alle nuove esigenze di salute della collettività, comportando il superamento del tradizionale rapporto medico-paziente centrato sulla patologia individuale, e stimolando lo sviluppo di nuove competenze professionali come previsto anche dalla recente normativa europea e nazionale sulla tutela della salute dei lavoratori (4). Ruolo e competenze del medico del lavoro sono stati dibattuti anche a livello internazionale (5) e in ambito europeo sono stati predisposti documenti che confrontano i processi formativi nei diversi Paesi (8) e documenti di consenso (6, 22).

Il curriculum formativo della SSMdL si sviluppa partendo dalla identificazione del ruolo professionale che lo specialista deve assumere nell'ambito dell'attività che dovrà svolgere nei servizi sanitari pubblici (organo di vigilanza), nei servizi sanitari d'impresa

(medico competente), nei servizi assistenziali di Medicina del lavoro (unità diagnostiche ospedaliere), negli enti assicurativi e previdenziali e, sia pure in minor misura, della ricerca scientifica applicata (9, 10). A seconda dell'attività professionale intrapresa, il ruolo dello specialista assume aspetti peculiari. Il curriculum ha l'intento di promuovere una formazione polivalente, partendo dal presupposto che la formazione debba tenere conto non solo di esigenze, spesso contingenti, del mercato del lavoro, ma debba perseguire obiettivi culturali che consentano lo sviluppo di un adeguato livello di professionalità. Dal ruolo medico-sociale (definito sulla base dell'analisi dei bisogni e delle richieste della collettività) assunto dallo specialista in Medicina del lavoro derivano funzioni, attività e compiti professionali. L'identificazione di funzioni, attività e compiti consentono di individuare gli obiettivi didattici da raggiungere al fine di promuovere la formazione professionale dello specialista sia in termini culturali che di capacità operative (sviluppo del sapere, saper fare, saper essere).

Qualità di un programma formativo. 4. Funzioni professionali del medico del lavoro

Le funzioni professionali che deve svolgere lo specialista in Medicina del lavoro fanno riferimento a quelle generali da svolgere nell'ambito della professione medica: funzione preventiva, funzione diagnostico-curativa, funzione educativo-sanitaria, funzione organizzativa-gestionale, funzione di collaborazione. La prevalenza di alcune di esse permette una differenziazione delle caratteristiche professionali dello specialista rispetto al medico generale e rispetto ad altri specialisti dell'area medica. Alla luce del ruolo professionale così come in precedenza indicato è possibile prevedere la natura delle attività e l'enfasi che alcune di esse dovranno assumere nella preparazione dello specialista in Medicina del lavoro.

Le attività professionali caratterizzano le competenze dello specialista. Nell'ambito di ognuna delle funzioni descritte sono di seguito individuate le attività la cui capacità di svolgimento è ritenuta necessaria. La funzione preventiva comprende: (i) attività di cooperazione all'identificazione e valutazione dei rischi di natura psicologica, chimica, fisica e biologica per la salute connessi con il lavoro organizzato e all'esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici presenti in ambito lavorativo; (ii) attività di programmazione del monitoraggio ambientale e biologico per la valutazione della entità dell'esposizione ai diversi agenti lesivi e degli effetti biologici precoci e reversibili ad essa conseguenti; (iii) attività di sorveglianza sanitaria delle condizioni di salute dei lavoratori. La funzione diagnostico-curativa comprende (i) attività di diagnosi eziologica delle patologie di origine professionale; (ii) attività di terapia della patologia acuta e cronica di origine professionale (escluse le neoplasie); (iii) attività di predisposizione degli interventi di primo soccorso in caso di incidente, infortunio o emergenze medico-chirurgiche; (iv) attività clinica per la valutazione dello stato di salute, sospetta malattia, ridotta funzionalità, presenza di invalidità o condizioni di ipersuscettibilità finalizzata al giudizio di idoneità lavorativa; (v) attività medico-legale e assicurativa. La funzione di educazione comprende (i) attività di cooperazione all'informazione sulla natura, estensione e prevenzione dei rischi di tutti gli attori coinvolti nelle attività lavorative; (ii) attività di informazione sul significato ed i risultati degli accertamenti sanitari. La funzione organizzativa comprende (i) attività di responsabile di servizio sanitario pubblico; (ii) attività del responsabile di servizio sanitario d'impresa; (iii) attività di medico competente; (iv) attività di referente sanitario per le indagini epidemiologiche di valutazione dei rischi e danni professionali. La funzione di collaborazione comprende attività di raccolta, gestione e presentazione di informazioni sanitarie per la compilazione di rapporti, schede informative, procedure di emergenza, piani di indagine, protocolli di indagine ai fini di controllo e di ricerca.

Anche se la Direttiva europea 89/391 definisce alcuni elementi chiave per l'implementazione di programmi di tutela della salute dei lavoratori, essa tuttavia non fornisce linee guida o specifiche tecniche sulle competenze richieste alle figure deputate al

miglioramento della salute dei lavoratori. La normativa italiana (D.Lgs.vo 626/94, e il recente D.Lgs.vo 81/08) viceversa stabilisce che per esercitare la funzione di medico competente è attualmente necessario uno specifico diploma di specializzazione post-laurea in Medicina del lavoro che certifichi il possesso di specifiche competenze.

Qualità di un programma formativo. 5. Definizione degli obiettivi formativi

La traduzione delle competenze in obiettivi didattici ha consentito di definire un curriculum nazionale per le SSMdL. Ciò ha permesso di abbandonare il tradizionale approccio dei precedenti curricula degli anni 70 basato sulla formazione teorico-disciplinare che comprendeva esclusivamente corsi di (i) Igiene del lavoro (biennale); (ii) Fisiologia del lavoro ed ergonomia (biennale); (iii) Tecnologia industriale; (iv) Statistica e biometria; (v) Laboratorio; (vi) Psicologia del lavoro; (vii) Tossicologia occupazionale, (viii) Patologia, clinica e riabilitazione delle malattie professionali (triennale); (ix) Radiobiologia e radioprotezione; (x) Dermatologia occupazionale; (xi) Epidemiologia occupazionale; (xii) Prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali (biennale); (xiii) Medicina d'urgenza; (xiv) Medicina legale; (xv) Organizzazione dei servizi di medicina del lavoro.

La costruzione del curriculum formativo iniziato nel 1995 e che sarà in vigore fino all'avvio del riordino delle Scuole di Specializzazione (previsto per l'anno accademico 2009-2010) è basata quindi sul profilo professionale del Medico del lavoro. In altri termini, la preliminare definizione del profilo professionale ha permesso di individuare le prestazioni che lo specialista è tenuto a fornire con un adeguato livello di competenza. Questo approccio ha permesso l'identificazione di obiettivi formativi e l'individuazione della struttura in cui essi possono venire realizzati. Il curriculum di studi così concepito, oltre che avere una valenza culturale, è caratterizzato dalla acquisizione di una serie di capacità professionali e dalla verifica della loro validità con esperienze dirette in situazioni reali. La formazione dello specialista può essere suddivisa nei 3 momenti, tra loro interdipendenti, del sapere, del saper fare, del saper essere. Ogni momento è caratterizzato da attività (insegnamento-apprendimento teorico, attività clinico-diagnostica e di laboratorio, attività sul territorio) mirate al conseguimento di specifici obiettivi informativi e formativi, come previsto dal Decreto MURST (Modificazione dell'ordinamento didattico universitario relativamente alle Scuole di Specializzazione del settore medico) dell'11 maggio 1995.

L'attività di apprendimento teorico (didattica formale e seminariale) è basata sulla necessità di perseguire gli obiettivi indicati per ognuna delle 5 aree individuate: (i) Area dell'ergonomia, fisiologia ed igiene professionali (Obiettivi: formare lo specializzando nel riconoscere elementi di incongruità organizzativa nelle attività lavorative al fine della correzione; nella valutazione del costo energetico del lavoro e delle posture; nel conseguimento della sicurezza e dell'igiene dei luoghi di lavoro; nella conoscenza dei principali cicli tecnologici e relativi fattori di rischio; nell'analisi e valutazione dei rischi lavorativi di tipo fisico, chimico e biologico; nella corretta applicazione degli standard ambientali; nelle fondamentali tecniche di campionamento e analisi degli inquinanti fisici, chimici e biologici; nell'igiene ambientale; nella conoscenza delle principali norme sull'igiene e la sicurezza del lavoro); (ii) Area della tossicologia occupazionale ed ambientale (Obiettivi: formare lo specializzando nella conoscenza dei tossici industriali ed ambientali; nella valutazione del carico biologico; nella conoscenza dei principali effetti acuti e cronici dei tossici suddetti; nella composizione delle schede tossicologiche; nella conoscenza e in parte nell'applicazione delle principali tecniche di laboratorio utilizzate nel campo della patologia clinica e della tossicologia industriale; nella conoscenza dei fondamentali protocolli di monitoraggio biologico con relativo sviluppo di abilità nell'applicare i valori limite biologici; nel campo della radiotossicologia); (iii) Area della medicina preventiva del lavoro ed epidemiologia occupazionale (Obiettivi: formare lo specializzando nell'organizzazione ed esecuzione delle visite mediche preventive e periodiche per le lavorazioni a rischio specifico;

nell'uso degli strumenti informativi individuali e collettivi; nella prescrizione dei mezzi di protezione individuale; nello sviluppo di capacità gestionali dei servizi suddetti; nell'educazione sanitaria delle comunità lavorative; nella psicologia del lavoro applicata; nella consulenza professionale in tema di prevenzione nei luoghi di lavoro; nella conoscenza delle basi di radiobiologia e della radioprotezione medica; nella conoscenza e applicazione delle norme nazionali ed internazionali riguardanti la medicina preventiva dei lavoratori; nell'utilizzazione delle tecniche di statistica sanitaria applicata alle popolazioni di soggetti esposti a rischi lavorativi, col fine di valutare le possibili variazioni dello stato di salute in relazione ai rischi stessi); (iv) Area della patologia e clinica delle malattie da lavoro e medicina legale (Obiettivi: formare lo specializzando nella diagnosi, prognosi, terapia e riabilitazione delle più comuni malattie professionali; nella conoscenza della diagnosi, prognosi, terapia e riabilitazione dei più comuni infortuni sul lavoro; nella valutazione del nesso di causalità e grado di inabilità a seconda dei criteri prescelti; nel recupero e valorizzazione delle capacità lavorative residue; nella conoscenza dell'iter assicurativo; nella conoscenza e nell'applicazione delle principali normative nel campo della denuncia e della previdenza delle patologie da lavoro); (v) Area delle specialità cliniche medico-chirurgiche (Obiettivi: fornire allo specializzando elementi conoscitivi e applicativi di base nel campo della medicina e della chirurgia d'urgenza, dell'audiologia, della dermatologia, della allergologia, della fisiopatologia respiratoria e cardiocircolatoria, della oftalmologia, dell'ortopedia, della fisioterapia, della neurologia e della psicologia clinica in riferimento alle principali patologie da lavoro).

Per quanto riguarda l'attività clinico-diagnostica e di laboratorio, la tipologia delle prestazioni assistenziali ritenute indispensabili per la formazione degli specializzandi consiste in: (i) Attività clinico-diagnostica, (ii) Attività preventiva, (iii) Attività di laboratorio (allergologia, audiologia, fisiopatologia cardiocircolatoria e fisiopatologia respiratoria, tossicologia industriale e patologia clinica). L'attività delle diverse unità è fondamentalmente suddivisibile in assistenza diretta ed indiretta. L'assistenza diretta è svolta nei reparti di degenza e nei day hospital, negli ambulatori di medicina del lavoro e negli ambulatori specialistici. L'attività di assistenza indiretta è quella rappresentata dalle indagini e misure strumentali. La necessità che lo specializzando proceda nel proprio itinerario formativo per competenze e non per discipline comporta inoltre che parte del curriculum venga svolto *extramoenia*. Tale attività, che consente allo specializzando l'analisi e l'interpretazione di situazioni reali, favorendo il suo apprendimento soprattutto attraverso la soluzione di problemi reali, comprende (i) Partecipazione a indagini in ambienti di lavoro dei principali comparti produttivi (sopralluogo, valutazione dei fattori di rischio, interventi di prevenzione); (ii) Partecipazione all'esecuzione, analisi e valutazione di 20 determinazioni dei più comuni inquinanti ambientali chimici, fisici e biologici. E' prevista infine un'attività di ricerca consistente nella partecipazione alla conduzione, secondo le norme di buona pratica clinica, di almeno 3 sperimentazioni.

Qualità di un programma formativo. 6. Pianificazione del sistema di valutazione

Alla fase di definizione degli obiettivi didattici segue una fase di pianificazione di un sistema di valutazione per (i) misurare o la qualità dei risultati, ossia del prodotto, (ii) mantenere sotto controllo l'adeguatezza degli obiettivi didattici alle esigenze dell'utente e soprattutto (iii) per valutare l'adeguatezza delle risorse messe in atto per raggiungere tali obiettivi. Questa fase è il momento in cui si misurano gli indicatori di processo, di struttura, di esito, di soddisfazione dell'utente, di costo ossia quegli elementi quantitativi o qualitativi in grado di registrare l'andamento della formazione. Tali indicatori consentono di effettuare il controllo del prodotto e del processo al fine di valutare se quanto predisposto (processi, procedure, piani d'azione) viene attuato efficacemente e risulta idoneo al conseguimento degli obiettivi dichiarati. Secondo la "spirale dell'educazione" a questa fase segue la pianificazione del programma educativo cui corrisponde, in termini di qualità, la definizione del processo e

delle procedure ossia di una struttura organizzativa con requisiti che ne garantiscono la capacità di erogare un servizio con caratteristiche dichiarate (2).

Qualità di un programma formativo. 7. Valutazione dei programmi di formazione

Se da una parte gli obiettivi e i contenuti della formazione dello specialista in Medicina del lavoro sono chiaramente definiti, la fase del processo che presenta i maggiori elementi di criticità è rappresentata dalla fase di valutazione. Questa fase è peraltro fondamentale nell'assicurazione della qualità del prodotto/servizio, in quanto consente di valutare l'aderenza dei contenuti del programma formativo ai reali bisogni e alle aspettative dello specialista in formazione, al problema di salute, al sistema sanitario e a tutte le istituzioni interessate (17).

Le ragioni per cui è necessario valutare i programmi formativi comprendono: (i) ragioni esterne relative a necessità formative legate alla normativa vigente, a richieste da parte dell'istituzione che finanzia il programma di formazione, a richieste da parte delle istituzioni che assumono lo specialista, a necessità di accreditamento; (ii) ragioni interne relative al miglioramento della qualità del programma, al miglioramento dell'efficienza, alle sollecitazioni da parte degli studenti, al miglioramento della competitività tra le diverse scuole. La valutazione di programmi basati su obiettivi didattici identici, dovrebbe prevedere: (i) una valutazione del processo di insegnamento, (ii) una valutazione del processo di apprendimento e (iii) una valutazione del prodotto ossia delle competenze acquisite dagli specialisti formati. A tale scopo sono anche da definire i metodi di valutazione dei diversi aspetti attraverso: (i) la definizione di opportuni strumenti di valutazione, (ii) la definizione delle caratteristiche dei valutatori, (iii) la definizione del grado di approfondimento della valutazione, (iv) la definizione degli elementi da valutare (conoscenza, abilità, competenza) (23). La definizione di tutti questi elementi conduce alla stesura di un'unica procedura di valutazione dei programmi di formazione che consente di uniformare il comportamento dei valutatori e uniformare lo standard di qualità dei programmi di formazione proposti dalle diverse scuole. Ciò sarebbe auspicabile per consentire il raggiungimento di un adeguato standard di prodotto, ossia della formazione di una figura professionale che sia in grado di erogare prestazioni uniformi in ambito nazionale ed europeo tanto per le attività di medico competente che per quelle di medico del lavoro dei servizi territoriali (13, 15).

Il riordinamento delle Scuole di specializzazione di area medica e il nuovo curriculum formativo in Medicina del lavoro

Il riordinamento delle Scuole di Specializzazione delle discipline mediche e chirurgiche è previsto dal recente D.M. 1° agosto 2005 "Riassetto delle Scuole di specializzazione di area sanitaria" e successive integrazioni e modifiche). Ai sensi di tale decreto, la SSMdL è stata inserita nella classe della sanità pubblica, comprendente anche le seguenti Scuole: (i) Igiene e Medicina Preventiva, Medicina Aeronautica e Spaziale, Medicina Legale (alle quali hanno accesso i laureati specialisti in Medicina e Chirurgia - classe 46/S) e Statistica Sanitaria e Biometria (alla quale oltre ai laureati in Medicina e Chirurgia possono accedere i laureati specialisti in Medicina Veterinaria - classe 47/S, in Biologia - classe 6/S, in Farmacia e farmacia industriale - classe 14/S9, in Odontoiatria e protesi dentaria - classe 52/S).

Lo specialista in Medicina del lavoro deve possedere il seguente profilo di apprendimento così come definito dalle norme ministeriali: "specialista in Medicina del lavoro deve aver maturato conoscenze teoriche, scientifiche e professionali in impiantistica, chimica industriale e tecnologica, statistica e metodologia epidemiologica, fisiologia e psicologia del lavoro, ergonomia, tossicologia, radiobiologia, igiene del lavoro, clinica delle

malattie da lavoro, clinica medica e branche specialistiche, terapia, organizzazione del primo soccorso, terapia d'urgenza, medicina legale, scienze giuridiche del lavoro e della comunicazione, economia e gestione delle imprese". Secondo la stessa norma "sono specifici campi di competenza la identificazione e la valutazione di rischi lavorativi, la sorveglianza sanitaria, il monitoraggio biologico, la diagnostica clinica e strumentale delle malattie da lavoro e la diagnostica differenziale, la promozione della salute sul luogo di lavoro, l'individuazione dei soggetti ipersuscettibili, l'adattamento del lavoro all'uomo, la valutazione della disabilità e la compatibilità lavorativa, la riabilitazione, l'informazione, la formazione specifica per la prevenzione di malattie e di infortuni, l'accrescimento della conoscenza scientifica sui fattori nocivi per la salute e sicurezza sul lavoro, la conoscenza ed applicazione delle normative nazionali ed internazionali, la consulenza per l'individuazione di rischi e l'attuazione delle misure preventive, la gestione del servizio di medicina del lavoro nei luoghi di lavoro".

Obiettivi formativi

Sulla base del profilo di apprendimento è stato definito un percorso costituito da un tronco comune alle altre Scuole della classe di sanità pubblica che consente il raggiungimento di obiettivi integrati e da un percorso specifico della SSMdL. Obiettivo della formazione comune per le discipline della classe è mirato ad acquisire conoscenze dell'inquadramento e caratterizzazione di diversi gruppi di popolazione, della loro organizzazione generale e lavorativa e degli stili di vita, tenendo in considerazione le implicazioni di tipo psicologico.

Obiettivi generali del percorso della SSMdL sono i seguenti: (i) l'acquisizione di conoscenze mirate di fisica, chimica generale ed inorganica, fisica e chimica applicate, fondamenti chimici delle tecnologie, ingegneria chimica, ingegneria delle tecnologie e sistemi di lavorazione, ingegneria sanitaria ed ambientale, fisiologia, biochimica generale, clinica e molecolare, tossicologia, genetica medica, microbiologia, anatomia patologica, tecniche e medicina di laboratorio, psicologia ed informatica; (ii) conoscere ed applicare la metodologia epidemiologica per la sorveglianza ed il controllo delle malattie e degli infortuni negli ambienti di lavoro; (iii) conoscere la storia naturale, la frequenza, l'impatto sulla qualità della vita, l'impatto sociale e sanitario delle principali patologie correlate al lavoro con particolare riferimento all'idoneità lavorativa e alla riabilitazione; (iv) valutare i fattori di tipo genetico, ambientale e comportamentale che influenzano la salute dei lavoratori e conoscerne il meccanismo d'azione; (v) conoscere ed applicare le principali metodologie cliniche, di laboratorio e strumentali, al fine di valutare lo stato di salute dei lavoratori; (vi) conoscere ed applicare le principali normative in tema di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro; (vii) conoscere ed applicare i modelli di prevenzione primaria, secondaria e terziaria e di promozione della salute nei luoghi di lavoro; (viii) conoscere ed applicare i principi dell'etica e della deontologia professionale.

Sono inoltre definiti gli obiettivi specifici del percorso della SSMdL: (i) inquadrare adeguatamente tutti fattori di rischio chimici, fisici, biologici e comportamentali relativi agli ambienti di lavoro per le diverse tecnologie, sistemi di lavorazione ed impiantistica; (ii) comunicare ai lavoratori i rischi sanitari cui sono soggetti; (iii) esprimere giudizi di idoneità, inidoneità e idoneità con prescrizioni per le diverse mansioni ed essere in grado di individuare i lavoratori ipersuscettibili; (iv) organizzare e gestire un Servizio di Medicina Preventiva dei lavoratori aziendale o pubblico; (v) saper gestire i rapporti con: datore di lavoro, responsabile del servizio prevenzione e protezione, responsabile dei lavoratori per la sicurezza, servizio pubblico di Medicina del lavoro, enti assicurativi ed assistenziali, autorità giudiziaria; (vi) impostare la sorveglianza sanitaria ed il monitoraggio biologico per i lavoratori a rischio alla luce di adeguati studi tossicologici e genetici; (vii) informare i lavoratori degli accertamenti sanitari e riferirne i risultati; (viii) raccogliere un'accurata anamnesi lavorativa, espletare un completo esame clinico, selezionare le indagini diagnostiche, esprimere diagnosi cliniche

mirate individuando eventuali nessi causali con i rischi lavorativi, ambientali o non occupazionali; (ix) analizzare le cause, porre le diagnosi ed avviare la terapia d'urgenza per gli infortuni professionali; (x) formulare indicazioni per terapia ed il recupero clinico e funzionale di lavoratori con patologie od infortuni professionali; (xi) compilare certificati e referti secondo le normative; (xii) impostare indagini epidemiologiche per individuare modificazioni dello stato di salute o di benessere dei lavoratori in funzione di rischi lavorativi; (xiii) consigliare adeguatamente misure preventive, ergonomiche, organizzative e dispositivi di protezione individuale. Ulteriori obiettivi integrativi consistono nell'acquisizione di conoscenze e competenze mirate di medicina interna e delle branche specialistiche riguardanti tutti gli organi ed apparati in modo da saper inquadrare e diagnosticare disfunzioni e patologie interferenti o legate alle attività lavorative e nella capacità di interagire con medici e specialisti delle diverse branche delle classi sanitarie e della tipologia della classe.

Attività professionalizzanti

Il citato D.M. del 2005 definisce le attività professionalizzanti obbligatorie per il raggiungimento delle finalità didattiche: (i) attività clinica deve essere svolta per almeno due anni; (ii) diagnostica per immagini: partecipazione alla valutazione di 80 esami; (iii) fisiopatologia cardiocircolatoria: partecipazione all'esecuzione e alla valutazione di 100 esami; (iv) fisiopatologia respiratoria: partecipazione all'esecuzione e alla valutazione di 100 esami; (v) audiologia: partecipazione all'esecuzione ed alla valutazione di 100 esami ; (vi) allergologia: partecipazione all'esecuzione ed alla valutazione di 50 esami di Medicina del Lavoro; (vii) attività clinico-diagnostica di Medicina del lavoro: partecipazione all'esecuzione di 160 visite in reparto clinico, Day Hospital od ambulatori; (viii) sorveglianza sanitaria: partecipazione all'esecuzione di 200 visite; (ix) ergoftalmologia: partecipazione all'esecuzione ed alla valutazione di 50 esami; (x) tossicologia occupazionale, patologia clinica e neuropsicologia: partecipazione all'esecuzione di 160 esami; (x) partecipazione all'effettuazione e valutazione, presso enti pubblici o privati di: 10 sopralluoghi, 4 indagini ambientali, 4 valutazioni del rischio, 4 piani di sorveglianza sanitaria, 4 relazioni sanitarie su dati anonimi collettivi, 2 iniziative di informazione e formazione, 2 valutazioni del rischio infortunistico; (xi) attività clinico-diagnostica medico-chirurgica e specialistica: partecipazione alla valutazione di 120 pazienti, in regime di Day Hospital o degenza in reparti clinici; (xii) riabilitazione: partecipazione alla valutazione ed al trattamento riabilitativo di 20 pazienti; (xiii) emergenza e pronto soccorso: seguire pazienti per emergenze di medicina, chirurgia, cardiologia, oftalmologia.

Requisiti delle strutture formative

Nell'ambito delle azioni di razionalizzazione delle strutture di formazione specialistica delle Università, in attuazione di quanto previsto dall'art. 43 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 368, con decreto del Ministro sono stati determinati gli standard per l'accreditamento delle strutture universitarie e ospedaliere delle Scuole di specializzazione mediche al fine di individuare e verificare i requisiti di idoneità della rete formativa e delle singole strutture. Nell'allegato 1 del D.M. 29.03.2006 sono elencati gli standard generali e i requisiti di idoneità della rete formativa, alcuni dei quali sono riportati nelle seguenti tabelle.

Standard strutturali specifici della SSMdL	Requisito
a) FONDAMENTALI presenti tutti sia nella struttura di sede che nella struttura collegata	Degenza e/o Day Hospital, Ambulatorio di Medicina del lavoro
B) ANNESSI	Fisiopatologia cardiocircolatoria, Fisiopatologia respiratoria, Audiologia, Allergologia – dermatologia, Oftalmologia, Ergonomia, Tossicologia Occupazionale
C) SERVIZI GENERALI DELLE AZIENDE CHE OSPITANO LE STRUTTURE DI SEDE E QUELLE COLLEGATE	Radiologia diagnostica per immagini, Radiologia e diagnostica per immagini, Medicina di laboratorio, Pronto soccorso, Riabilitazione

Tab. 2. Standard strutturali della Scuola di Specializzazione in Medicina del lavoro.

Gli standard generali includono: (i) la capacità strutturale e tecnologica (locali amministrativi, aule, laboratori, biblioteca, servizi di supporto, strutture ambulatoriali e di degenza, attrezzature e strumenti didattici e tecnologici); (ii) la capacità organizzativa (definizione di un assetto organizzativo, risorse gestionali). Gli standard specifici includono standard strutturali (tabella 2), standard organizzativi di personale e standard assistenziali. L'intera rete formativa include requisiti strutturali, requisiti economici, requisiti legati alla disponibilità di risorse umane (docenti e tutor)(tabella 3).

Risorse umane della SSMdL	Requisito
A) Personale docente e tutor coinvolti nella formazione	La Scuola deve disporre di un documento che descriva il proprio assetto didattico e i diversi ruoli professionali coinvolti
B) Personale docente specifico della tipologia	Docenti universitari: professori e ricercatori, di cui almeno 1 professore di ruolo del settore scientifico di riferimento della tipologia della Scuola, in numero non inferiore al 70% dei docenti della Scuola
	Docenti non universitari in servizio in strutture della rete formativa: personale con esperienza didattico – formativa documentata e con servizio di almeno 10 anni presso strutture specialistiche accreditate/convenzionate inserite nella rete formativa, (in numero massimo del 30% del corpo docente - inquadrato a contratto).
	Docenti a contratto: esperti del settore scientifico disciplinare (in numero massimo del 10% del corpo docente); questi ultimi possono essere chiamati solo in caso di mancanza di docenti universitari.
C) Tutor	Presenza di un tutor (per un massimo di 3 specializzandi)

Tabella 3. Standard relativi alle risorse umane della Scuola di Specializzazione in Medicina del lavoro

La struttura deve inoltre disporre di un'organizzazione ed essere dotata di una programmazione per obiettivi (Programmazione e pianificazione delle attività di orientamento, analisi della domanda formativa, programmazione dei processi formativi, valutazione, archiviazione), nonché di procedure per la selezione dei destinatari dell'azione formativa, sistemi di controllo e di valutazione in itinere del processo di apprendimento e, infine, di sistemi per l'accertamento delle competenze finali. E' inoltre prevista la misura dell'efficacia del sistema formativo attraverso l'impiego di indicatori (processo formativo, abbandono, successo, soddisfazione, spesa, costo generale).

Essendo attualmente già attivate, le Scuole hanno 3 anni di tempo per adeguare i requisiti anche attraverso convenzioni con altre Università, con Enti Pubblici e Privati, per

costituire una rete formativa. Le Scuole che avranno una rete formativa rispondente ai requisiti saranno accreditate da parte della Commissione Nazionale istituita da MIUR, Ministero della Salute ed Osservatorio Nazionale.

Conclusioni

La formazione dello specialista in Medicina del lavoro deve assicurare l'acquisizione di diverse caratteristiche qualificanti (descrittori di Dublino) che sono comuni al laureato in Medicina e agli specialisti di altre discipline: (i) capacità al contatto umano (*communication skills*); (ii) capacità di autoapprendimento e di autovalutazione (*continuing education*); (iii) abilità ad analizzare e risolvere in piena autonomia i problemi connessi con la pratica medica insieme ad una buona pratica clinica basata sulle evidenze scientifiche (*evidence based medicine*); (iv) abitudine all'aggiornamento costante delle conoscenze e delle abilità, ed il possesso delle basi metodologiche e culturali atte all'acquisizione autonoma ed alla valutazione critica delle nuove conoscenze ed abilità (*continuing professional development*); (v) buona pratica di lavoro interdisciplinare ed interprofessionale (*interprofessional education*); (vi) conoscenza approfondita dei fondamenti metodologici necessari per un corretto approccio alla ricerca scientifica in campo medico, insieme all'uso autonomo delle tecnologie informatiche indispensabili nella pratica clinica.

La formazione dello specialista in Medicina del lavoro deve essere inoltre mirata ad acquisire abilità e strumenti per comprendere i nuovi bisogni di salute e operare in modo da soddisfare i crescenti e mutati bisogni dei lavoratori nell'attuale contesto. La necessità di erogare servizi formativi di qualità sta portando le SSMdL a rinnovarsi in termini di organizzazione e strutture. Il controllo del processo, l'individuazione delle risorse della rete formativa, l'elaborazione di un sistema di valutazione, all'interno di un approccio fondato sulla trasparenza e sulla visibilità, dovranno assicurare allo specialista in formazione l'acquisizione di competenze in termini di conoscenze, abilità e comportamenti in grado di soddisfare molteplici esigenze (disposizioni di legge, collettività lavorativa, nuovi bisogni emergenti) in linea con il rinnovato ruolo dello specialista in Medicina del lavoro in Italia e nell'Unione europea (14).

Bibliografia

1. Coordinamento tecnico per la prevenzione degli Assessorati alla sanità delle Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano. Linee guida su titolo I del Decreto Legislativo n. 626/94. Definizione, ruolo e funzioni del medico competente. Versione definitiva approvata il 16/07/96 dalle Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano e dagli Istituti centrali. Aggiornamento del 15 Aprile 1998
2. DEL CARLO B, FRANCO G. Sistema Qualità e formazione del Medico del Lavoro: un macromodello di riferimento. *Med Lav* 2000;91:531-546
3. FRANCO G. The present state of occupational and environmental medicine in Italy. *Int Arch Occup Environ Health* 1995;67:353-358
4. FRANCO G. The occupational physician in Italy: legal requirements, educational and training programs. An up-to-date. Conference "Requirements of occupational medicine training in Europe. The competencies. Glasgow, 24-25 Aprile 1997
5. FRANCO G. Current controversies in occupational medicine education in Europe. *G Ital Med Lav Erg* 1997;19:59-62
6. FRANCO G. Need of harmonization of formative curricula for occupational physicians in Europe. *Occup Med* 1997;47:435-436
7. FRANCO G. The renewed mission of the occupational physician: to be or not to be a doctor? *Occup Med* 1998;48:55-57
8. FRANCO G. Occupational physician's education and training across European Union countries. *Int Arch Occup Environ Health* 1999;72:338-342
9. FRANCO G. Dall'evidenza scientifica alla pratica operativa: verso un modello di Medicina del lavoro basata su prove di efficacia. *Med Lav* 2001;92:159-165
10. FRANCO G. The future of occupational health practice: reconciling customer expectation and evidence based practice. *Occup Med* 2001; 51: 482-484
11. FRANCO G. Politica sanitaria e salute occupazionale: strumenti e metodi per l'assicurazione della qualità e dell'appropriatezza degli interventi. *Med Lav* 2004;95:3-14
12. FRANCO G. Analisi etica del processo decisionale nella pratica professionale del medico del lavoro. *Med Lav* 2005;96:375-382
13. FRANCO G. Agreement of medical decisions in occupational health as a quality requirement. *Int Arch Occup Environ Health* 2006;79:607-11
14. FRANCO G. The role of the Occupational physician in the enlarged European Union: challenges and opportunities. *Occup Med* 2006;56:152-154
15. FRANCO G. Fattori di qualità in Medicina del lavoro. *G Ital Med Lav Erg* 2008;30 Suppl 1:163-165
16. FRANCO G, BARBANTI S, CANDELA S, CELLA MT, CERCHIARI C, FERRARI D, GIANNINI A, MANENTI F, MARCHEGIANO P, SAVIANO M, TASSINARI M, TOVOLI D. Stakeholders' participation in health care workers' health promotion and protection: a case-study based on the SWOT analysis. *ICOH International Workshop New interests, tasks and working methods in Occupational Health Service. Aarhus, 18-20 April 2002*
17. FRANCO G, BISIO S. Evaluation of an occupational health course developed for nursing education programs in Italy. *AAOHN Journal* 1996; 44:581-584
18. FRANCO G, BISIO S. Il processo formativo del "Medico Competente": esigenza di qualità. *Med Lav* 1998;89:17-22
19. FRANCO G, BISIO S. Total Quality strategy in the formative process of the occupational physician. *Scand J Work Environ Health* 1999;25:153-156
20. FRANCO G, MORA E. Analisi comparativa degli obblighi del medico competente alla luce art. 25 del Decreto legislativo 81/2008 e del codice etico della Commissione Internazionale di Medicina del Lavoro (ICOH). *Med Lav* (in stampa)
21. GUILBERT J.J. Guida pedagogica. Armando Armando Editore. Roma, 1981
22. MACDONALD E, BARANSKI B, WILFORD J (eds). Occupational medicine in Europe: scope and competencies. Bilthoven: WHO European Centre for Environmental and Health, 2000;
23. PEDRETTI S, FRANCO G. Un modello di valutazione del processo formativo del Medico del lavoro: l'esperienza di una Scuola di Specializzazione in Medicina del lavoro nell'ambito di un progetto di miglioramento. *Atti 63° Congresso nazionale Società italiana di Medicina del lavoro e Igiene industriale. Sorrento, 8 – 11 novembre 2000*