

Addestramento clinico degli specialisti (HERMES)

Addestramento clinico in medicina respiratoria



Punti chiave

- C'è un'ampia variazione nella durata e nei contenuti della formazione in medicina respiratoria in Europa.
- Il libero movimento del lavoro entro l'Unione Europea ha creato la necessità di standard riconosciuti di competenza nelle specialità mediche.
- La metodologia HERMES è stata posta in atto per rendere possibili la creazione e il miglioramento di una serie completa di standard educazionali, dal programma, alla valutazione individuale e all'accREDITAMENTO dei centri di formazione.
- I progetti HERMES sono attualmente in corso per sette aree della medicina respiratoria.

Una missione importante della European Respiratory Society (ERS) è la promozione della salute respiratoria, attraverso l'educazione medica, una parte centrale della quale è l'addestramento del futuro specialista (addestramento post-laurea) mediante la ERS School. Si è verificata la chiara esigenza di armonizzare e aumentare educazione e addestramento in Europa, alla luce della liberalizzazione del movimento del lavoro entro l'Unione Europea: questo fatto ha comportato la necessità per le autorità deputate alla registrazione nazionale di concordare i criteri sulla competenza professionale di medici specialisti provenienti da altre nazioni. Essendo consapevole di questo bisogno l'ERS ha provveduto al varo del progetto HERMES (Harmonised Education in Respiratory Medicine for European Specialists) in stretta cooperazione con l'European Union for Medical Specialists (UEMS), il Forum of European Respiratory Societies (FERS) e l'European Board for Accreditation in

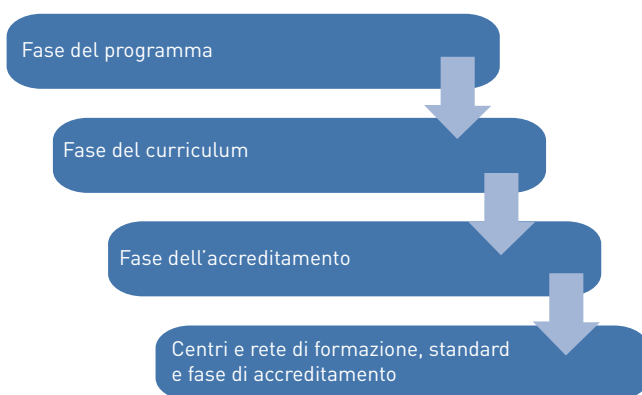


Figura 1 – Le quattro fasi di un progetto HERMES.

“

Le attività HERMES avranno un impatto reale e significativo sull'assistenza di pazienti con malattie respiratorie in l'Europa

”

Pneumology (EBAP). Una task force educativa, instaurata dalla ERS School e composta da esperti in rappresentanza delle organizzazioni sopra menzionate, insieme con un membro del Permanent Working Group of European Junior Doctors, più rappresentanti da diverse regioni europee, ha sviluppato una strategia per definire gli standard educazionali ottimali, con lo scopo di realizzare un sistema di formazione degli specialisti in medicina respiratoria che sia più organico. La strategia comprende un progetto a quattro fasi (figura 1).

Strategia di sviluppo per gli standard educazionali

La task force europea, supportata dalla ERS School, ha applicato una metodologia specifica, che consisteva di discussioni di gruppo facilitate, un processo di elaborazione del consenso secondo il metodo Delphi modificato e riunioni plenarie, per sviluppare e produrre una serie di documenti essenziali, che esponessero le raccomandazioni concordate a livello europeo per ciascuna fase HERMES.

Fase di programmazione: 'che cosa'

Questa fase intende sviluppare i programmi europei generalmente accettati, che rappresentano la quantità delle conoscenze che viene richiesta (che cosa gli specialisti respiratori dovrebbero conoscere per il loro addestramento iniziale in medicina respiratoria generale e, successivamente, le conoscenze richieste per coloro che scelgano di intraprendere un addestramento più avanzato in un'area sottospecialistica).

Fase di Curriculum: 'come'

Questa fase intende sviluppare raccomandazioni generalmente accettate per un completo curriculum europeo, provvedendo una visione d'insieme dell'intero contenuto del programma educativo, non solo quello che lo specialista dovrebbe conoscere, ma anche quali competenze in medicina respiratoria dovrebbero essergli insegnate, quali dovrebbe apprendere e quali dovrebbero essere valutate. Inoltre questa fase include anche lo sviluppo di moduli di addestramento dettagliati e raccomandati nel curriculum, che esprimano gli obiettivi in termini di conoscenza, competenze, comportamenti e attitudini richieste per completare ogni modulo.

In aggiunta al programma, vengono sviluppate con maggior dettaglio altre parti del curriculum come la verifica e l'accreditamento, in fasi separate del progetto come esposto in seguito.

Fase di valutazione

In questa fase sono stati sviluppati metodi di valutazione europei. Il primo di questi è stato l'introduzione di un esame volontario basato sulle conoscenze riguardanti la medicina respiratoria dell'adulto, con domande a scelta multipla (MCQs), elaborato e messo in circolazione in stretta collaborazione con l'Institute of Medical Education a Berna, Svizzera, per garantire standard di educazione alla professione di alta qualità. L'esame è basato su un piano di esame – che comprende argomenti dal syllabo del 2006 – ed è composto di 90 MQs da completarsi entro 3 ore.

Solo i candidati che riescono a farlo, già qualificati come specialisti respiratori nazionali, sono idonei a ricevere l'ERS Diploma in Adult Respiratory Medicine; questo costituisce un attestato della loro alta qualificazione e l'impegno verso conoscenze di alto livello. L'esame è utilizzato anche per aggiornamenti regolari ed è aperto a specialisti in formazione per mettere alla prova le loro conoscenze. Dopo il successo della versione per adulti è stata presentata anche quella pediatrica. Più recentemente l'ERS School e le task force HERMES hanno visto la necessità di andare oltre gli esami MCQs, che si basano solo sulla valutazione delle conoscenze. Sono quindi in fase di indagine l'osservazione diretta delle competenze procedurali (DOPS) e altri metodi di valutazione per le aree di sotto specializzazione della medicina respiratoria.

Fase dell'accREDITAMENTO dei centri di formazione

La fase di accreditamento servirà a certificare i centri europei di addestramento secondo l'accREDITAMENTO ERS/EBAP. Lo scopo di questa fase, all'interno dell'iniziativa HERMES, è assicurarsi che i centri appartenenti alla rete di formazione con programmi educazionali in medicina respiratoria raggiungano il livello di eccellenza necessario per la ottenere la certificazione.

Lo sviluppo di questa fase progettuale richiede due tappe:

- 1) Documentare criteri minimi per il centro di formazione
- 2) Riportare in dettaglio i processi e la documentazione di supporto per determinare se i prerequisiti siano soddisfatti.

La seconda tappa si riferisce al processo di accREDITAMENTO di per se stesso ed è basata sullo schema predeterminato della visita di accREDITAMENTO.

Rete di iniziative di supporto

Il successo del processo educazionale Hermes per il miglioramento degli standard educazionali in medicina respiratoria dipende non solo dalle attività fondamentali, ma anche dalla rete di iniziative di supporto, che comprendono corsi preparatori per l'esame, risorse educazionali e, per esempio, attività di apprendimento dalla rete informatica (figura 2).

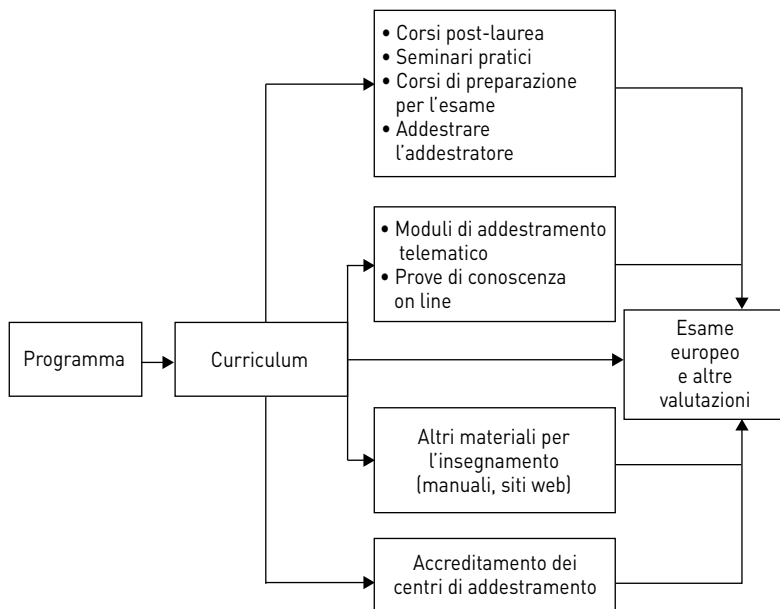


Figura 2 – La rete delle iniziative di supporto per migliorare gli standard educativi HERMES.

I progetti di HERMES

Le importanti pietre miliari ottenute dal primo progetto HERMES nello stabilire gli standard per la formazione in medicina respiratoria degli adulti forniscono una chiara evidenza che una simile metodologia potrebbe essere utilizzata per uniformare l'educazione in altre aree della medicina respiratoria (figura 3).

Medicina respiratoria degli adulti

Un'indagine congiunta tra l'ERS e la sezione pneumologica dell'UEMS, eseguita nel 2005, ha mostrato una grande variabilità della formazione nel campo delle malattie respiratorie tra le diverse nazioni, in particolare per quel che riguarda la lunghezza del periodo (da 3 a 7 anni per la parte non specialistica e da 2.5 a 8 anni per la parte specialistica). Anche se l'UEMS già nel 1994 aveva rilasciato una raccomandazione sulle esigenze della formazione in Europa, successivamente aggiornata nel 2002, un'analisi di riferimento, eseguita nel 2005, ha rivelato la persistenza di ampie discrepanze nella lunghezza e qualità dell'addestramento in medicina respiratoria (figura 4).

Un'indagine ulteriore, condotta dalla ERS, ha mostrato che non tutte le nazioni hanno uno schema unificato e un programma di formazione, che alcune non prevedono la valutazione finale e che alcune non possiedono la lista ufficiale dei centri accreditati. Queste considerazioni hanno confermato la necessità di sviluppare documenti educativi standardizzati e attività sul tema della medicina respiratoria degli adulti, basandosi poi su di essi per sviluppare criteri omogenei europei. Il modello è stato usato in modo simile in ciascuno degli ambiti nei quali si articola il progetto HERMES, ma qui viene descritto dettagliatamente solo per ciò che riguarda la medicina respiratoria degli adulti.

Sviluppo del programma

Esperti da 29 nazioni si sono riuniti per sviluppare insieme il programma, sulla base degli stimoli ricevuti da tutti gli specialisti clinici dell'ERS e delle società nazionali. Il programma finale concordato è stato pubblicato nel 2006. Contiene 229 competenze, divise in 59 moduli e



Figura 3 – Il progetto HERMES.

nove sezioni:

- 1) Struttura e funzione dell'apparato respiratorio
- 2) Conoscenza delle malattie respiratorie
- 3) Sintomi e segni
- 4) Procedure diagnostiche, comprese le tecniche di monitoraggio
- 5) Modalità di terapia e misure preventive
- 6) Abilità generiche di base
- 7) Competenze negli ambiti condivisi con altri specialisti
- 8) Conoscenze in campi associati, rilevanti per la medicina respiratoria degli adulti
- 9) Aree ulteriori rilevanti per la medicina respiratoria degli adulti

Il programma comprende anche raccomandazioni circa il livello di conoscenze richieste per ciascun punto della lista. Non sono state fatte raccomandazioni relativamente al numero di procedure da eseguire per ottenere la qualifica, ma sono state effettuate raccomandazioni più chiare riguardo la durata globale e la struttura della formazione.

Le raccomandazioni generali sono state suddivise in sezioni pertinenti a:

- Ambito clinico della medicina respiratoria
- I principi fondanti lo sviluppo di un curriculum per la medicina respiratoria

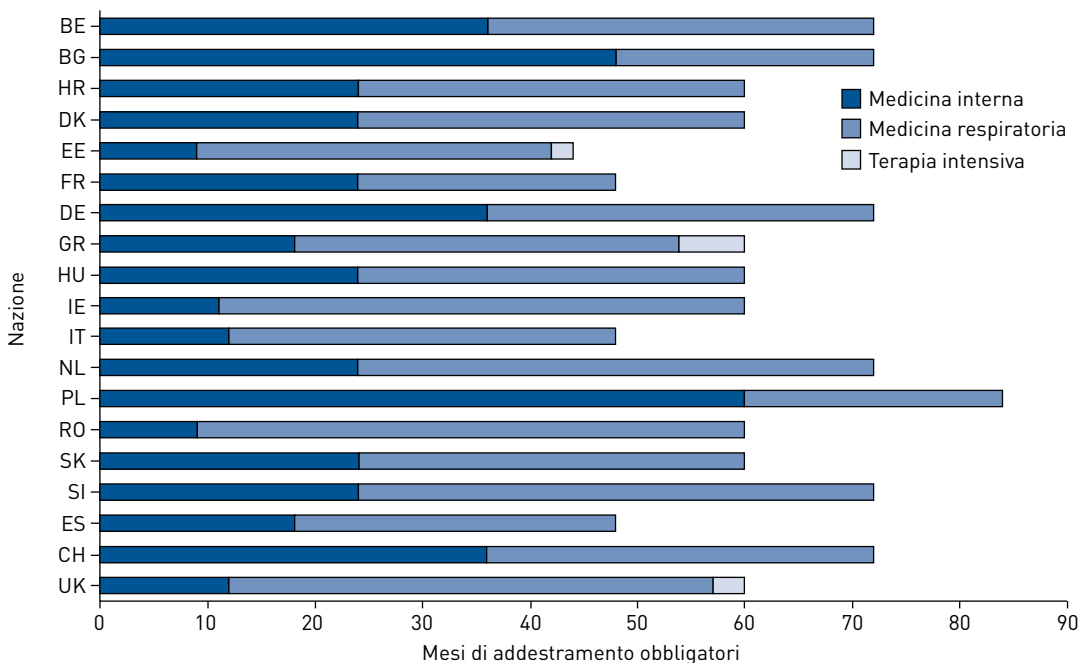


Figura 4 – Periodo di formazione in medicina respiratoria degli adulti nel 2005. La Terapia intensiva è stata indicata per quelle nazioni dove era previsto obbligatoriamente un numero specifico di mesi. Tuttavia si deve notare che la terapia intensiva è inclusa anche in moduli obbligatori inclusi entro la formazione in medicina respiratoria o in medicina interna in altre nazioni. Francia: i 24 mesi indicati sotto la medicina interna sono un periodo di addestramento opzionale per il tirocinante. È possibile che il tirocinante decida di trascorrere questo periodo di addestramento in un'altra specializzazione, per esempio cardiologia, medicina interna od altri due anni in medicina respiratoria. Germania: i 6 mesi di medicina intensiva sono inclusi entro l'addestramento obbligatorio in medicina respiratoria ed in medicina interna. Slovenia: non esiste un tronco comune di addestramento prima di entrare in medicina interna o in medicina respiratoria. Spagna: i 5 mesi di medicina intensiva sono inclusi entro l'addestramento in medicina respiratoria. Regno Unito: il tirocinio doppio in medicina interna e in medicina respiratoria dura un totale di 60 mesi.

- L'educazione dei tirocinanti in medicina respiratoria
- Valutazione
- Caratteristiche e responsabilità del personale chiave per la formazione
- Responsabilità e aspetti regolatori
- Assicurazione della qualità, validazione accreditamento e valutazione del programma.

Sviluppo del curriculum

Il curriculum finale contiene 34 moduli basati sulle patologie, strutturati in una forma che può essere implementata e insegnata praticamente, che stabiliscono le competenze fondamentali di cui i tirocinanti sono richiesti avere conoscenza e in cui dimostrare competenza. Il curriculum elenca anche le linee guida cliniche esistenti, di pertinenza dei moduli.

Sviluppo della valutazione

Il primo appuntamento di esami in medicina respiratoria degli adulti ha avuto luogo nel 2008 al Congresso Annuale ERS, per poi ripetersi nei congressi successivi. I candidati che superino l'esame possono acquisire il Diploma Europeo in Medicina Respiratoria degli Adulti solo se hanno già acquisito il corrispettivo diploma nazionale. Dal 2010 i tirocinanti dei corsi di specializzazione nazionali possono accedere all'Esame Europeo come esercitazione per auto valutare i propri progressi, ma non possono conseguire il diploma fino al completamento del proprio periodo di formazione. Sedute di esami a livello locale sono state organizzate con questo scopo. I tirocinanti dei Paesi Bassi attualmente sostengono l'esame ogni anno nell'ottica

della formazione e dell'autovalutazione. Nel 2012 l'esame è stato sostenuto per la prima volta anche a Mosca come formazione e autovalutazione.

Lo scopo è che l'esame europeo venga riconosciuto in tutti i paesi europei. Dal 2008 la Svizzera ha utilizzato l'Esame Europeo HERMES in Medicina Respiratoria dell'adulto come parte ufficiale della valutazione finale per la certificazione degli specialisti in medicina respiratoria. Anche l'Austria ha formalmente riconosciuto l'esame HERMES come equivalente all'esame nazionale; inoltre sono in fase di esplorazione modalità di collaborazione con Grecia, Irlanda, Malta, Portogallo, Romania, Arabia Saudita, Spagna, Svezia e Regno Unito. Il numero dei partecipanti volontari, comprendenti i candidati extra europei, è in aumento e si spera che l'esame guadagnerà il riconoscimento internazionale di valutazione dello stato dell'arte della conoscenza.

Accreditamento dei centri di formazione

I criteri per l'accREDITAMENTO sono stati sviluppati e concordati e sono stati pubblicati nel dicembre 2010. Seguendo le linee guida di buona pratica nell'accREDITAMENTO dell'educazione post-laurea, stabilite dalla World Federation of Medical Education, l'ERS ha instaurato una collaborazione con l'organismo per l'accREDITAMENTO di EBAP. I centri e le reti di addestramento che otterranno l'accREDITAMENTO beneficeranno del fatto di ricevere un'etichetta di qualità, guadagnando in termini di visibilità e attrattiva per i tirocinanti, ponendosi anche in una posizione potenzialmente migliore per assicurarsi fondi di ricerca. I centri accREDITATI (e quelli che aspirino all'accREDITAMENTO) saranno incentivati a sviluppare e mantenere programmi e strumenti di addestramento di alta qualità. La sfida successiva sarà migliorare il processo di accREDITAMENTO. È previsto un programma pilota di tre o quattro centri di formazione, in collaborazione con EBAP.

Medicina respiratoria pediatrica

L'assemblea pediatrica dell'ERS ha pubblicato un programma specifico per la medicina respiratoria pediatrica nel 2002, insieme con raccomandazioni riguardo i centri di formazione su un livello di assistenza terziario. Per aggiornarlo è stata attivata una "task force" HERMES Pediatrica nel 2007. Seguendo la struttura del progetto HERMES per adulti, è stato pubblicato uno nuovo schema nel 2009 e, sulla base di questo, sono state elaborate raccomandazioni per il curriculum, insieme con strumenti speciali per la valutazione. Questi sono stati pubblicati nel 2010. Il primo esame europeo in medicina respiratoria pediatrica si è svolto nel 2011.

Compiti futuri sono lo sviluppo di reti di addestramento e di accREDITAMENTO per i centri di formazione europei, con lo scopo di armonizzare e di standardizzare la formazione in medicina respiratoria pediatrica attraverso l'Europa. Come per il progetto HERMES per gli adulti, lo scopo principale è quello di ottenere il controllo della qualità di tutti gli aspetti della formazione, per

“

*Un'indagine
del 2005...
ha mostrato
un'ampia
variazione
nella
formazione
in ambito
respiratorio tra
le nazioni*

”

facilitare il libero movimento dei tirocinanti tra i centri e le nazioni, per poter fornire la migliore assistenza ai bambini affetti da patologie respiratorie.

Spirometria

Un'indagine ERS sui programmi di addestramento nazionali riguardanti la spirometria e l'esame della letteratura, condotto nel 2008, ha confermato la mancanza di opportunità di addestramento, il sotto utilizzo degli spirometri e l'effettuazione di diagnosi basate su dati inaccurati. È stata creata una "task force" per determinare gli standard educazionali per il tirocinio e la certificazione della spirometria.

Un programma completo di addestramento è stato pubblicato nel 2011, definendo la lunghezza dell'addestramento, i suoi destinatari e i metodi educazionali richiesti per la formazione. Si intende che il programma di addestramento per la spirometria sarà realizzato a livello nazionale da insegnanti addestrati e con esperienza. Quindi è stato programmato un corso "addestrare l'addestratore" per istruire i futuri insegnanti di spirometria. Questo programma è stato lanciato durante il Congresso ERS del 2012 e sarà ripetuto ogni anno. Il suo scopo è quello di dotare i direttori del corso con le conoscenze, le competenze e i mezzi per fornire un programma completo di spirometria e per acquisire una 'European Spirometry Driving Licence'; in questo modo sarà possibile formare una nuova generazione di operatori sanitari, sia non medici che medici, in grado di eseguire test spirometrici di alta qualità. Inoltre, verrà prodotto un assortimento di linee guida per la certificazione, documenti educazionali standardizzati per i partecipanti e i formatori, un sito web sulla spirometria e linee guida per valutare le prove spirometriche.

Terapia intensiva respiratoria

È stata messa in campo nel 2009 una "task force" educazionale per la terapia intensiva respiratoria. Lo scopo del progetto globale è stato quello di armonizzare l'addestramento in terapia intensiva respiratoria attraverso l'Europa. La terapia intensiva respiratoria può essere definita come una parte della medicina intensiva, che si occupa di problemi respiratori specifici; o come parte della medicina respiratoria, che specificamente riguarda quei casi di insufficienza respiratoria che non necessitano di accesso diretto a terapie intensive generali, mediche o chirurgiche.

Un programma di studio con 19 moduli completi è stato terminato nel 2011, con il piano di sviluppare un curriculum europeo e, come gradino ulteriore, di provvedere le fondamenta per il diploma in medicina intensiva respiratoria. Il curriculum definirà il livello di competenza per gli specialisti in medicina respiratoria dell'adulto, non direttamente coinvolti nella medicina intensiva multidisciplinare, ma che necessitano di conoscenze in terapia intensiva respiratoria. Questo è un primo passo verso un diploma europeo in terapia intensiva respiratoria aperto a tutti i medici specialisti in medicina respiratoria che si occupino di unità di terapia intensiva respiratoria o di unità specialistiche dedicate solo alla medicina intensiva respiratoria.

Sonno

Per andare incontro all'importanza crescente della medicina respiratoria del sonno come sotto-specialità della medicina respiratoria, la "task force" HERMES sul sonno e il relativo progetto sono stati presentati nel 2009. Il rationale per il progetto è emerso da un'analisi dei bisogni in 35 Paesi europei, che ha confermato la diversità e la varia durata della formazione e certificazione sull'argomento in questione. Il progetto intende stabilire standard comuni sia per i medici che per gli operatori non medici. Il programma di insegnamento, basato sul consenso, comprende nove moduli ed è stato pubblicato nel 2011. Sulla base di questo programma la "task force" sta preparando un curriculum per descrivere come dovrebbero essere insegnate

e apprese conoscenze e competenze, con una prospettiva di sviluppare la valutazione in medicina respiratoria del sonno. Dato che il curriculum è inteso principalmente per i tirocinanti, la "task force" sta producendo ulteriore materiale educativo (compreso un manuale pubblicato nel 2012) sulla medicina respiratoria del sonno, per aiutare gli operatori in formazione del futuro.

Oncologia toracica

L'ERS prende in considerazione standard educazionali completi e multidisciplinari per l'oncologia toracica, così che questa possa essere una componente importante nell'alleviare le sofferenze dei pazienti con malattie respiratorie, comprese le forme maligne.

La metodologia del progetto HERMES sarà adottata per sviluppare standard educazionali basati sul consenso e anche per rinforzare questa sotto-specialità. L'iniziativa è in fase di realizzazione con rappresentanti delle società coinvolte nell'oncologia toracica: European Society of Thoracic Surgeons (ESTS), European Society of Medical Oncology (ESMO) ed European Society for Radiotherapy and Oncology (ESTRO). Uno degli obiettivi principali è fornire una revisione completa dello stato corrente della formazione e della certificazione in oncologia toracica. Il metodo per conseguirlo è sviluppare standard basati sul consenso elaborando un programma e un curriculum europei insieme con le raccomandazioni per un programma di certificazione.

Fisioterapia respiratoria

Il progetto HERMES per la fisioterapia respiratoria è iniziato nel 2012. Il progetto ha lo scopo di sviluppare un programma di addestramento post-laurea con un periodo specifico di formazione definito dai membri della "task force".

Il progetto seguirà strettamente lo sviluppo della strategia per gli standard educazionali.

Conclusioni

La metodologia HERMES è attualmente applicata in molte aree delle sotto-specializzazioni in medicina respiratoria; sta provvedendo a elaborare una serie di documenti di consenso e di attività per l'educazione e l'addestramento degli specialisti respiratori. Queste attività avranno un impatto reale e significativo sulla cura dei pazienti con malattie respiratorie in Europa.



- Artigas A, Vassilakopoulos T, Brochard L, et al. Respiratory Critical Care HERMES: a European core syllabus in respiratory critical care medicine. *Breathe* 2012; 8: 217–229.
- Artigas A, Pelosi P, Dellweg D, et al. Respiratory critical care syllabus: defining competencies for respiratory doctors. *Eur Respir J* 2012; 39: 1294–1297.
- Bloch KE, Palange P, Simonds AK, eds. *Self-Assessment in Respiratory Medicine*. Sheffield, European Respiratory Society, 2012.
- De Backer W, Simonds AK, Horn V, et al. Sleep HERMES: a European core syllabus in respiratory disorders during sleep. *Breathe* 2011; 8: 61–68.
- De Backer W, Simonds AK, Horn V, et al. Sleep HERMES: a European training project for respiratory sleep medicine. *Eur Respir J* 2011; 38: 496–497.
- Dijkman JH, Martinez Gonzales del Rio J, Loddenkemper R, et al. Report of the working party of the “UEMS Monospecialty Section on Pneumology” on training requirements and facilities in Europe. *Eur Respir J* 1994; 7: 1019–1022.
- Gappa M, Noel JL, Séverin T, et al. Paediatric HERMES: a European syllabus in paediatric respiratory medicine. *Breathe* 2009; 5: 237–247.
- Gappa M, Paton J, Baraldi E, et al. Paediatric HERMES: update of the European training syllabus for paediatric respiratory medicine. *Eur Respir J* 2009; 33: 464–465.
- Gappa M, Noël J-L, Séverin T, et al. Paediatric HERMES: European curriculum recommendations for training in paediatric respiratory medicine. *Breathe* 2010; 7: 72–78.
- Loddenkemper R, Séverin T, Eiselé J-L, et al. HERMES: good reasons for harmonising education and training in respiratory medicine. *Eur Respir J* 2006; 28: 470–471.
- Loddenkemper R, Séverin T, Eiselé J-L, et al. HERMES: a European core syllabus in respiratory medicine. *Breathe* 2006; 3: 59–69.
- Loddenkemper R, Séverin T, Haslam PL. European curriculum recommendations for training in adult respiratory medicine: crossing boundaries with HERMES. *Eur Respir J* 2008; 32: 538–540.
- Loddenkemper R, Haslam PL, Severin T, et al. European curriculum recommendations for training in adult respiratory medicine: 2nd report of the HERMES Task Force. *Breathe* 2008; 5: 80–93.
- Loddenkemper R, Haslam PL. Multiple choice and the only answer: the HERMES examination. *Breathe* 2008; 4: 242–248.
- Loddenkemper R, Haslam PL, eds. *European standards for training in adult respiratory medicine: syllabus, curriculum and diploma*. Lausanne, European Respiratory Society, 2008.
- Loddenkemper R, Séverin T, Mitchell S, et al. HERMES criteria for accreditation of European training centres: overcoming challenges of accreditation. *Eur Respir J* 2010; 36: 1239–1241.
- Loddenkemper R, Séverin T, Mitchell S, et al. Adult HERMES: criteria for accreditation of ERS European training centres in adult respiratory medicine. *Breathe* 2010; 7: 170–188.
- Noel J-L, Séverin T, Bloch K. The European diploma in adult respiratory medicine: a label of quality for adult respiratory medical specialists. *Breathe* 2010; 6: 191–194.
- Palange P, Simonds A, eds. *ERS Handbook of Respiratory Medicine*. 1st Edn. Sheffield, European Respiratory Society, 2010.
- Steenbruggen I, Mitchell S, Séverin T, et al. Spirometry HERMES: a European training programme and qualification in spirometry practice. *Breathe* 2011; 3: 259–275.
- Steenbruggen I, Mitchell S, Séverin T, et al. Harmonising spirometry education with HERMES: training a new generation of qualified spirometry practitioners across Europe. *Eur Respir J* 2011; 37: 479–481.
- Steenbruggen I, Mitchell S, Cooper B. ERS train-the-trainer programme: good trainers are made, not born. *Breathe* 2012; 8: 263–266.
- Union Européenne des Médecins Spécialistes, European Board of Pneumology. *UEMS Charter on Training of Medical Specialists in the EU: Requirements for the Specialty Pneumology*. Brussels, Union Européenne des Médecins Spécialistes, 1995.
- Zach MS, Long Range Planning Committee, Paediatric Assembly of the European Respiratory Society, Committee on Paediatric Respiratory Training in Europe, European Board of Paediatrics. *Paediatric respiratory training in Europe: syllabus and centres*. *Eur Respir J* 2002; 20: 1587–1593.