

La microbiología médica en el ámbito de la Unión Europea

Antonia Andreu

Servicio de Microbiología y Parasitología. Hospital Vall d'Hebron. Universidad Autónoma de Barcelona. España.

Aunque en la mayoría de países de la Unión Europea (UE) la microbiología clínica o médica es una especialidad reconocida (a excepción de Portugal, Francia y Bélgica) y ampliamente establecida (a excepción de Portugal), tanto el programa de formación de la especialidad, como las circunstancias que conforman su práctica son muy diversas. En la nueva Europa se siente la necesidad de unificar la microbiología clínica en un solo cuerpo doctrinario que aboque a la obtención de un único título y a la libre circulación de especialistas. Para ello, la Comisión de Microbiología Médica de la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS), con el aval de la European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESMID), ha elaborado un programa de formación, para que sea discutido y aprobado por las sociedades científicas y las comisiones de la especialidad de cada país, para posteriormente presentarlo a los organismos pertinentes de la UE. El programa, de 5 años de duración, pretende proveer al especialista en formación de los fundamentos teóricos y las habilidades prácticas, técnicas y clínicas necesarias para la práctica de la microbiología, entendida como especialidad independiente. Dicho programa presenta un importante contenido clínico, lo que conlleva que el microbiólogo no sea exclusivamente el experto en el diseño e interpretación de las pruebas que se realizan dentro del laboratorio, sino que le obligan a salir de él como consultor experto en infecciones, como pieza fundamental del control de la infección hospitalaria y como dinamizador de las políticas de antibióticos, entre otras.

Palabras clave: Microbiología médica. Unión Europea (EU). Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS).

Medical microbiology in the European Union

Although in the majority of countries on the European Union (EU) the Clinical or Medical Microbiology is a recognized (with the exceptions of Portugal, France and Belgium) and well established specialty (with the exception of Portugal), the training programme as well as the circumstances that conform their practice are quite different. In the construction of the new Europe there is the feeling of the necessity to unify the Medical Microbiology in an only doctrinaire body with the goal to obtain the same certification and to facilitate the free

movement of microbiologists throughout the EU. To this purpose, the Commission of Medical Microbiology of the Union of European Medical Specialist (UEMS), with the support of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESMID), has elaborate a training programme to be discussed and approved by the Scientific Societies and the National Specialties Commissions of each country, and then be presented to the appropriated EU organisms. The core training programme, with 5 years period, aims to provide the trainee with both the theoretical foundation and the practical, technical, clinical and managerial skills necessary for the independent specialist practice of Medical Microbiology. This programme contain a high clinical training, meaning that the microbiologist specialist is not only who set protocols and maintain standards within the laboratory but also who goes out as adviser for infectious diseases management, control and prevention of the hospitals acquired infection and control of antibiotic usage, among other responsibilities.

Key words: Medical microbiology. European Union (EU). Union of European Medical Specialist (UEMS).

Introducción

Como cualquier otra especialidad médica, en un futuro no muy lejano la microbiología clínica deberá constituir un solo cuerpo doctrinario en el ámbito de la Unión Europea (UE). De hecho, deberá sufrir el mismo proceso de unificación que hace sólo unas décadas sufrió en el Estado Español y que culminó con la creación de los servicios de microbiología en los hospitales y de las comisiones nacionales de la especialidad, la de médicos y la de farmacéuticos y una única vía para obtener el título de especialista en Microbiología Clínica, el sistema MIR (médicos internos residentes) y FIR (farmacéuticos internos residentes), respectivamente.

El objetivo del presente artículo es el de presentar el programa de formación en Microbiología Médica, elaborado por la Comisión de Microbiología Médica de la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS), para que sea discutido, consensuado y aprobado por las sociedades científicas y las comisiones de la especialidad de cada país y posteriormente presentarlo a los organismos pertinentes de la UE con la finalidad de que lo asuma como propio y lo aplique como tal.

Introducción histórica

La UE de Médicos Especialistas¹ fue fundada en 1958 por los representantes de las organizaciones médicas de los

Correspondencia: Dra. A. Andreu.
Servicio de Microbiología. Hospital Vall d'Hebron.
Pº Vall d'Hebron, 119-129. 08035 Barcelona. España.
Correo electrónico: anando@cs.vhebron.es

6 países que un año antes, con la firma del tratado de Roma, habían creado la Comunidad Europea (CEE). En 1962 se creó la Sección “Laboratorio de Medicina” que incluía todas las especialidades médicas relacionadas con el laboratorio. En 1988, la Anatomía Patológica se independizó y la Sección pasó a denominarse “Biopatología Médica”. En 1992, en Bruselas se redefinió la Sección de Biopatología Médica y quedó constituida por 5 subdisciplinas: Microbiología Médica o Biopatología Microbiológica, Química Clínica o Biopatología Química; Hematología o Biopatología Hematológica; Inmunología o Biopatología Inmunológica, y Biopatología Médica Polivalente (denominada Análisis Clínicos en España).

Cada una de estas comisiones está compuesta por un representante de cada uno de los países de la UE y de algunos países que esperan, en breve, formar parte de ella.

Objetivos de la Sección de Biopatología Médica de la UEMS

La Sección de Biopatología Médica² asume como objetivos de cada una de sus 5 comisiones los de:

1. Examinar el contenido y la calidad de las especialidades que conforman la Biopatología Médica en los distintos países de la UE.
2. Recomendar procedimientos que faciliten el libre movimiento de los especialistas dentro de la UE.
3. Efectuar propuestas relacionadas con la calidad y el contenido de los programas de formación de especialistas en Biopatología Médica.
4. Recomendar los criterios que deben cumplir los centros dedicados a la formación de dichos especialistas.
5. Facilitar el intercambio de profesionales dedicados a la formación de especialistas entre los centros de los distintos países.
6. Instituir un reconocimiento de calidad y competencia mediante el establecimiento de un Fellowship of the European Board of Medical Biopathology (FEBMB).

Programa de formación en microbiología médica

Se propone un programa² que cubra las bases científicas de la microbiología médica y sus aspectos aplicados, incluyendo campos relacionados como enfermedades infecciosas, control de las enfermedades de declaración obligatoria o microbiología de medio ambiente, aguas y alimentos. Alguno de los elementos del programa de formación en microbiología médica será común al de formación de especialistas en enfermedades infecciosas o en medicina preventiva.

El programa pretende proveer al especialista en formación, tanto de los fundamentos teóricos como de las habilidades prácticas, técnicas y clínicas necesarias para la práctica de la microbiología médica, entendida como especialidad independiente. En dicho programa el trabajo del laboratorio y la experiencia clínica están íntimamente imbricadas.

Objetivos generales

El objetivo final es que los especialistas en Microbiología Médica sean competentes en:

1. Aconsejar, como médicos, en el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas.
2. Poseer las bases científicas para establecer diagnósticos microbiológicos en el laboratorio, elaborar protocolos y mantener estándares de calidad.
3. Capacidad de responsabilizarse de un área determinada o de todo el laboratorio.
4. Responsabilizarse del control de la infección en el hospital.
5. Proponer políticas para controlar la política hospitalaria de antibióticos y para la prevención de las infecciones adquiridas en el hospital.
6. Colaborar con las organizaciones autonómicas o nacionales de vigilancia epidemiológica y con las autoridades en salud pública, aportándoles información, técnicas en epidemiología molecular y experiencia.
7. Participar en los programas de formación de los microbiólogos médicos y de otros expertos en el campo de las enfermedades infecciosas.
8. Investigar en el campo de la biopatología microbiana.

Programa práctico

El programa tendría una duración de 5 años, durante los cuales se deberían adquirir conocimientos en 20 áreas:

1. Bases científicas de la microbiología médica: estructura, fisiología y genética microbiana. Taxonomía, clasificación y métodos de tipificación. Mecanismos defensivos del huésped, sistema inmunológico e inmunidad a la infección. Patogenicidad microbiana. Epidemiología de las enfermedades infecciosas. Agentes antimicrobianos y mecanismos de resistencia.
2. Seguridad en el laboratorio: normas básicas de seguridad en el laboratorio. Transporte, manejo y almacenamiento de las muestras clínicas. Peligro de los aerosoles. Manejo de los vertidos. Conocimiento de cabinas de seguridad. Conocimiento de normas nacionales e internacionales para transporte de cepas microbianas.
3. Esterilización y desinfección: principios y procedimientos para la preparación de medios y de instrumentos. Eliminación del material contaminado.
4. Manejo de las muestras clínicas: conocimiento del mejor método para la recogida, transporte, identificación y procesamiento de cada muestra. Identificación del grado de urgencia del proceso y la rapidez en la comunicación de los resultados.
5. Microscopia: conocimiento básico del funcionamiento de los distintos tipos de microscopios. Conocimiento de las distintas técnicas tintoriales. Experiencia en la visualización microscópica.
6. Métodos de cultivo: conocimientos básicos de la diversidad del metabolismo microbiano. Conocimiento de las indicaciones de los distintos medios selectivos, de enriquecimiento, etc. Conocimiento de atmósferas, temperaturas, períodos de incubación, etc. Preparación de medios y control de su calidad. Reconocimiento de los patógenos potenciales y aislamiento de sus colonias en cultivos puros para su posterior procesamiento.
7. Identificación microbiana: conocimiento de los principios de los medios de identificación y capacidad para usarlos apropiadamente. Conocimiento de las pruebas de

identificación, incluyendo las comerciales y las rápidas: látex, enzimoinmunoanálisis (ELISA), etc.

8. Investigaciones antimicrobianas: conocimiento del estudio de la sensibilidad microbiana por métodos convencionales disco-placa y por técnicas automatizadas. Práctica e interpretación de las concentraciones inhibitoria mínima (CIM) y bactericida mínima (CMB). Conocimiento de los puntos de corte. Conocimiento teórico y de las posibilidades prácticas de realización de serotipificaciones y otras tipificaciones fenotípicas o genotípicas en centros de referencia.

9. Tecnologías emergentes: conocimiento de las nuevas tecnologías basadas en el ADN y los anticuerpos monoclonales. Conocimiento de las técnicas rápidas disponibles. Evaluación de la implantación de estas técnicas.

10. Procesamiento de datos: conocimiento de las tecnologías de la información aplicadas al laboratorio de microbiología. Protección de datos. Comunicación de resultados.

11. Experiencia clínica: acumulada en estancias en los servicios clínicos. Estrecha relación con unidades como: enfermedades infecciosas, cuidados intensivos (UCI), hematología, trasplantes, etc. Participación en reuniones, conferencias, presentaciones de casos, etc. Capacidad de aconsejar sobre vacunaciones e inmunizaciones con productos disponibles en la UE.

12. Control de la infección en el hospital y en la comunidad. Manejo y control de brotes. Participación en comités locales y regionales de control de la infección. Identificación de las áreas hospitalarias o comunitarias que requieren estrecha vigilancia. Conocimiento de los principios del aislamiento de enfermos y su aplicación. Conocimiento de los agentes físicos y químicos usados para el control de la infección.

13. Uso de antimicrobianos: uso de antimicrobianos como tratamiento profiláctico, empírico y directo. Prevención y control de resistencias.

14. Virología: métodos de cribado y diagnóstico. Interpretación de resultados. Políticas en relación con embarazo, trasplantes e inmunización. Consultor como experto en virología.

15. Micología: métodos diagnósticos. Interpretación de resultados. Problemas especiales relacionados con el huésped inmunocomprometido.

16. Parasitología: métodos diagnósticos. Interpretación de resultados. Problemas especiales relacionados con el huésped inmunocomprometido.

17. Control de calidad: conocimiento del control de calidad y garantía de calidad. Participación en controles exteriores de calidad.

18. Auditoría: conocimiento de los principios de una auditoría. Participación en las mismas.

19. Acreditación: conocimiento de los requisitos de los esquemas de acreditación y del proceso por el que es conferida.

20. Manejo del laboratorio: administración, control de facturas, de personal, etc.

No se explicita cuánto tiempo debe durar la estancia en cada área excepto en la de virología que requiere de 6 meses a un año. Un aspecto importante es la supervisión del período de formación y la selección de centros capacitados para ello. Para cada área se deberán completar 4 niveles de

TABLA 1. Denominaciones de la especialidad de Microbiología Clínica en los distintos países de la Unión Europea

Estado miembro	Denominación
Alemania	Mikrobiologie und Infektionsepideiologie
Austria	Hygiene und Mikrobiologie
Bélgica	-
Dinamarca	Klinisk Mikrobiologi
España	Microbiología y Parasitología
Finlandia	Klinisk Mikrobiologi
Francia	-
Grecia	Microbiología
Holanda	Medische Microbiologie
Irlanda	Medical Microbiology
Italia	Microbiología e Virología
Luxemburgo	Microbiologie
Portugal	-
Reino Unido	Medical Microbiology & Virology
Suecia	Klinisk bakteriologi

conocimiento. Cada especialista en formación debe disponer de un libro normalizado donde se anotará el nivel alcanzado, la fecha y la firma de su consultor o instructor en dicha área. Toda la formación estará supervisada por un tutor o supervisor. Cada 6 meses se mantendrá una reunión informal entre el supervisor y la persona en formación. Cada 2 años habrá una evaluación. En la tabla 1 se exponen las denominaciones³ de la especialidad de microbiología clínica en los distintos países de la UE.

Conclusiones

El programa propuesto por la UEMS para la formación del especialista en Microbiología Médica, presenta la característica de poseer un importante contenido clínico, lo que conlleva que el microbiólogo no sea exclusivamente el experto en el diseño e interpretación de las pruebas que se realizan dentro del laboratorio de microbiología, sino que le obligan a salir de él como consultor experto en infecciones, como pieza fundamental del control de la infección hospitalaria, como dinamizador de las políticas de antibióticos en el hospital, etc.

Este elevado contenido clínicoasistencial de la especialidad, a la vez que llena de contenido los 5 años, hace inviable algunas propuestas⁴ de “tronculación de las especialidades del Laboratorio Clínico” que abogan por una concepción integrada del laboratorio con 3 años de formación común para las 5 subdisciplinas que conforman la Biopatología Médica seguidos de 2 años dedicados a la disciplina elegida.

Bibliografía

1. <http://nc.ibk.liu.se/uems>
2. <http://www.uems.be/>
3. http://europa.eu.int/eur-lex/en/lif/dat/1993/en_393L0016.html
4. Villamandos V, Prieto S. La tronculación de las especialidades del Laboratorio Clínico. Rev Diagn Biol 2001;50:4-12.