

Hablemos de...

El futuro de la formación médica especializada en España

JUAN RODÉS
Unidad de Hepatología. Hospital Clínic.
Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS).
Universitat de Barcelona.



Puntos clave

- La genómica, la proteómica y otras nuevas tecnologías han contribuido extraordinariamente al gran progreso científico alcanzado por la medicina al final del siglo xx.
- En ninguno de los programas MIR se contempla la posibilidad de adquirir conocimientos sobre investigación biomédica, ni siquiera clinicoepidemiológica.
- Esta situación únicamente puede mejorar si se introducen cambios en los programas de formación MIR para proporcionar conocimientos básicos imprescindibles para desarrollar un proyecto de investigación clínica.
- A diferencia de España, otros países como EE.UU., Reino Unido, Francia o Alemania, disponen de una dilatada experiencia en programas de investigación básica durante o después de la residencia.
- Este tipo de formación es esencial para facilitar la investigación traslacional desde el conocimiento básico o fundamental a la investigación clínica y, por tanto, a la actividad médica asistencial.

mientos básicos aplicables a las verdaderas necesidades de su trabajo. En una encuesta, realizada en 1998 a los residentes de primer año en el momento de su ingreso en el Hospital Clínic de Barcelona, sobre los conocimientos en materias necesarias para la práctica de la medicina clínica moderna e investigación biomédica, se puso de manifiesto que sólo el 46% sabía usar los programas informáticos más habituales para la práctica clínica incluyendo bases de datos bibliográficas, y que más del 70%, habitualmente el 90% de los MIR, desconocía aspectos tan importantes como epidemiología clínica, diseño de estudios, ensayos clínicos, bioética, legislación sanitaria, investigación básica, lectura crítica de la bibliografía científica, bioestadística, economía de la salud, clasificación de pacientes y las bases más sencillas para escribir un artículo científico. Cabe se-

ñalar que el 75% de los MIR había realizado sus estudios en la Comunidad Autónoma de Catalunya y el 25% procedía de facultades de Medicina de otras comunidades autónomas. Estos hechos indican claramente que se deberían introducir cambios profundos en la formación de los estudiantes de Medicina¹. Sin embargo, habida cuenta que los cambios en los currículos de medicina realizados recientemente en

La genómica, la proteómica y la bioinformática, la biología celular y molecular, la farmacología, la virología y la inmunología han contribuido al gran progreso científico alcanzado por la medicina al final del siglo xx. Sin embargo, la enseñanza de la medicina en el pregrado en España no ha cambiado, de una forma sustancial en los últimos cincuenta años.

España no han tenido en cuenta la formación de los estudiantes, sino que han sido realizados en función de los intereses del profesorado, en que intervienen fundamentalmente los criterios utilizados para definir la necesidad de personal docente (basados hoy día en el concepto de créditos de docencia y en el número de

alumnos), aunque deseable, es muy poco probable que se introduzcan cambios significativos en un futuro muy próximo². Sin embargo, en la formación especializada posgraduada es posible introducir cambios que, aunque parezcan inicialmente como intrascendentes, pueden tener una importancia relevante en un espacio de tiempo relativamente corto.

Más del 70% de MIR desconoce aspectos tan importantes como epidemiología clínica, diseño de estudios, ensayos clínicos, bioética, legislación sanitaria, investigación básica, lectura crítica de la bibliografía científica, bioestadística, economía de la salud, clasificación de pacientes y las bases más sencillas para escribir un artículo científico.

Es muy poco probable que los cambios en los currículos de medicina realizados recientemente introduzcan cambios significativos en este panorama en un futuro muy próximo.

Introducción

El progreso científico alcanzado por la medicina al final del siglo xx ha sido extraordinario. Después de la secuenciación del genoma humano podemos asegurar que se ha entrado de lleno en la medicina posgenómica. Esto probablemente significará, en un futuro relativamente corto, un enfoque totalmente novedoso de la asistencia médica. Junto a la genómica, la proteómica y la bioinformática, la biología celular y molecular, la farmacología, la virología y la inmunología han contribuido sin lugar a dudas a este gran progreso de la biomedicina.

Llama la atención que ante esta situación rápidamente evolutiva, la enseñanza de la medicina en el pregrado en España no haya cambiado de una forma sustancial en los últimos cincuenta años. En la actualidad, los estudiantes de medicina llegan a los hospitales con una formación especialmente deficiente en aspectos prácticos y en conoci-

Introducción de posibles cambios en la formación de médicos residentes (programa MIR)

La formación de posgrado de los licenciados en medicina experimentó un progreso notable con la implantación del sistema MIR en la década de los setenta. El sistema MIR tiene un éxito evidente y su existencia básica no se cuestiona. Se puede afirmar que, en promedio, los especialistas y médicos de familia formados a través del sistema MIR alcanzan razonablemente los objetivos planteados por sus respectivas comisiones nacionales de especialidad². Sin embargo, la implantación de este sistema de formación ha originado dos tipos de problemas que en la actualidad todavía no están resueltos. En primer lugar, los mejores estudiantes de medicina suelen optar, como es lógico, a una formación posgraduada de tipo clínico. Esto determina que la mayoría de estos estudiantes no tenga excesivo interés (siempre hay excepciones) en formarse en ciencias básicas, por lo que en los departamentos básicos de las Facultades de Medicina suele haber un escaso número de becarios predoctorales provenientes de la licenciatura de Medicina. En segundo lugar, en ninguno de los programas MIR se contempla la posibilidad de adquirir conocimientos sobre investigación biomédica, ni siquiera clinicoepidemiológica. Si además tenemos en cuenta que la formación científica en el período de licenciatura es más bien escasa, el resultado final es que los médicos en nuestro país tienen una formación científica muy deficitaria, con lo que probablemente el nivel de investigación biomédico en España no puede mejorar por la escasez de médicos investigadores. Esta situación puede agravarse todavía más si no se inicia un programa de formación científica post-MIR. Afortunadamente este año se ha iniciado, por parte del Ministerio de Sanidad y Consumo y a través del Instituto de Salud Carlos III, un programa piloto (30 plazas) de formación en investigación biomédica por un período de 2 años de duración en los hospitales del Sistema Nacional de Salud.

Esta situación únicamente puede mejorar de forma notable si se introducen cambios en los programas de formación MIR. Uno de los posibles cambios, relativamente sencillos de implantar, es el desarrollo de un programa de formación en metodología y ética sobre la investigación biomédica durante la residencia MIR. El objetivo de este programa sería proporcionar formación continuada y entrenamiento práctico en aquellas técnicas y habilidades necesarias para poder analizar desde el punto de vista crítico los resultados y avances en biomedicina y, eventualmente, desarrollar medicina de calidad. Esta formación adicional podría desarrollarse durante los años

En ninguno de los programas MIR se contempla la posibilidad de adquirir conocimientos sobre investigación biomédica, ni siquiera clinicoepidemiológica.

Esta situación únicamente puede mejorar si se introducen cambios en los programas de formación MIR, como es el desarrollo de un programa de formación en metodología y ética sobre la investigación biomédica durante la residencia MIR.

Esta formación adicional podría desarrollarse durante los años de residencia MIR, para todos los residentes MIR, independientemente de su especialidad.

Estos programas proporcionarían unos conocimientos básicos imprescindibles para desarrollar un proyecto de investigación clínica pero no el nivel científico necesario para ser considerados verdaderos médicos investigadores.

En la actualidad, no existe en nuestro país ningún programa de formación en ciencias básicas aplicable durante los años de residencia o en años subsiguientes una vez finalizada la formación médica especializada. Otros países como EE.UU., Reino Unido, Francia o Alemania, disponen de una dilatada experiencia en programas de investigación básica durante o después de la residencia.

de residencia MIR, bajo condiciones homogéneas y para todos los residentes MIR, independientemente de su especialidad. La modalidad que menos distorsionaría el desarrollo de los propios programas de residencia, ya de por sí bastante saturados, sería la programación anual de un número determinado de créditos por año. Para

mejorar la evaluación preceptiva de cada año de residencia, se requeriría además haber completado un mínimo de asistencias a las sesiones de formación en investigación. El Ministerio de Sanidad y Consumo tendría que definir los contenidos del programa que debería contemplar aspectos comunes (troncales) y aspectos adaptados a la realidad de las instituciones donde se imparte. Parte del programa puede adaptarse a cada especialidad siguiendo un formato semejante al de los clubs de lectura (*Journal Clubs*). Las Unidades de Apoyo a la Investigación, los Servicios de Epidemiología, Farmacología Clínica y los Comités de Ética e Investigación Clínica deberían asumir parte del contenido docente del programa.

La introducción de un programa como el que se ha comentado no va a asegurar que la formación en investigación sea suficiente. Los residentes podrán tener unos conocimientos básicos imprescindibles para desarrollar cualquier tipo de proyecto de investigación clínica. Sin embargo, con su introducción no se habría conseguido una verdadera formación científica que permitiera que algunos residentes pudieran alcanzar, al finalizar su formación, el nivel científico necesario para ser considerados verdaderos médicos investigadores. En la actualidad, en España no existe ningún programa de formación en ciencias básicas aplicable durante los años de residencia o en años posteriores una vez finalizada la formación médica especializada. Otros países como EE.UU., Reino Unido,

Francia o Alemania, disponen de una dilatada experiencia en programas de investigación básica durante o después de la residencia. Los resultados obtenidos son excelentes, como se puede comprobar por las publicaciones científicas provenientes de estos países en donde existen este tipo de programas que

reciben genéricamente la denominación de MD/PhD³.

Este tipo de programas tienen como objetivo fundamental proporcionar educación y entrenamiento en las habilidades necesarias para llevar a buen término investigación biomédica de calidad. La duración de este programa debería ser de 2 años y se debería impartir en hospitales con tradición de investigación plenamente contrastada, en departamentos universitarios o en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

El volumen de alumnos potenciales de este tipo de programas no debería exceder el 5% del total de plazas MIR ofertadas. El salario debería ser equivalente al del último año de residencia, como mínimo, contemplándose la posibilidad de realizar guardias y/o algún tipo de actividad docente complementaria remunerada. El contenido del programa debería contemplar aspectos comunes (troncales) y aspectos adaptados a la realidad de las instituciones donde se imparte.

En los EE.UU. el programa está financiado por organismos públicos, como el *National Institute of General Medical Sciences* (NIGMS) que es responsable de 32 *Medical Scientist Training Programs* en 32 instituciones (hospitales y universidades) distintas, todas ellas acreditadas convenientemente como centros de excelencia⁴. En EE.UU. y el Reino Unido este tipo de formación ha sido esencial para facilitar la investigación traslacional desde

Para que los residentes se sientan atraídos hacia un programa de estas características, este tipo de formación científica debería ser reconocido como un mérito extraordinario para la consecución de una plaza tanto en el ámbito hospitalario como extra-hospitalario.

En EE.UU. y el Reino Unido este tipo de formación ha sido esencial para facilitar la investigación traslacional desde el conocimiento básico o fundamental a la investigación clínica y, por tanto, a la actividad médica asistencial.

El Ministerio de Sanidad y Consumo, a través del Instituto de Salud Carlos III, ha iniciado un programa piloto de formación en investigación biomédica por un período de 2 años de duración en los hospitales del Sistema Nacional de Salud.

el conocimiento básico o fundamental a la investigación clínica y, por tanto, a la actividad médica asistencial. En la actualidad, la mayoría de los responsables de los departamentos y servicios de los hospitales universitarios en los países más desarrollados ya poseen, desde hace bastantes años, la doble titulación MD/PhD; ello facilita, sin ninguna duda, la integración entre investigadores básicos y clínicos y contribuye de una forma clara al progreso científico en biomedicina^{3,4}. Para que este tipo de programa tuviera éxito en España, sería imprescindible cambiar totalmente el baremo que hoy día se utiliza para la adjudicación de una plaza en el ámbito hospitalario y extrahospitalario.

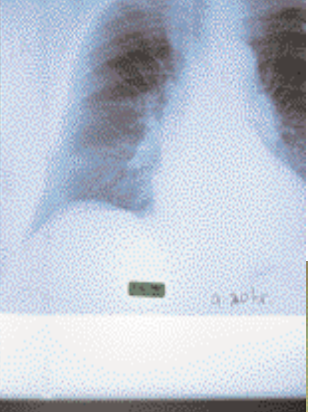
Para que los residentes se sientan atraídos hacia un programa de estas características es obvio que este tipo de formación científica deba ser reconocida como un mérito extraordinario para la consecución de una plaza. Esto debería ser así porque su mejor formación científica no sólo le permite realizar una investigación de nivel, sino porque además, como afirma el Royal College of Physicians of London, una mejor formación científica permite que el médico avance en el conocimiento de la medicina y permite adquirir una gran capacidad crítica, con lo que su formación asistencial mejora de una forma evidente⁵. Estos cambios serían trascendentales para la generación futura de médicos. La introducción de estos cambios en la docencia posgraduada es una oportunidad que nuestro país no puede dejar pasar como ha ocurrido en tantas otras ocasiones. Es evidente que este tipo de programas de formación científica tiene un cierto coste económico. Sin embargo, si alguien cree que no se puede asumir, solamente cabe decir que si se considera que la docencia bien programada y la investigación científica son caras, siempre es posible intentar una vez más la ignorancia.

Bibliografía

● Importante ●● Muy importante

1. ● Rodés J, Trilla A. Fórmulas para la integración de la formación básica y clínica en Medicina. *Med Clin (Barc)* 1999;113:379-82.
2. Pujol R, Busquet J, Feliu E, Castellsague J, Gómez-Sáez JM, Martínez Carretero JM, et al. Evaluación de la competencia clínica de una población de médicos especialistas formados por el sistema MIR. *Med Clin (Barc)* 1995;105:491-5.
3. Arias I. Training basic scientists to bridge the gap between basic science and its application to human disease. *N Engl J Med* 1989;321:972-4.
4. ●● Pober JS, Neuhauser CS, Pober JM. Obstacles facing translational research in medical centers. *FASEB J* 2001;2303-13.
5. ● Does research make for better doctors? (editorial). *Lancet* 1993;342:1063-4.

GH www.ghcontinuada.com
Encontrará enlaces a los
resúmenes de esta bibliografía



DOYMA



Un novedoso programa a la medida del especialista:

- Flexible: permite escoger los módulos que más le interesen.
- Útil: le facilita el acceso a las últimas novedades de la especialidad.
- Multimedia: incorpora las tecnologías más avanzadas. Vídeos, textos interactivos y actualizaciones inmediatas.
- Independiente: cuenta con el aval de la Asociación Española de Gastroenterología y la Asociación Española para el Estudio del Hígado. Permitirá la obtención de créditos oficiales del Sistema Nacional de FMC (en trámite).

Apúntese a lo último en programas formativos: la información a medida



Actualización **Trasplante hepático**

Indicaciones de trasplante hepático en el adulto.

Víctor Vargas y Lluís Castells

Inmunosupresión en el trasplante hepático

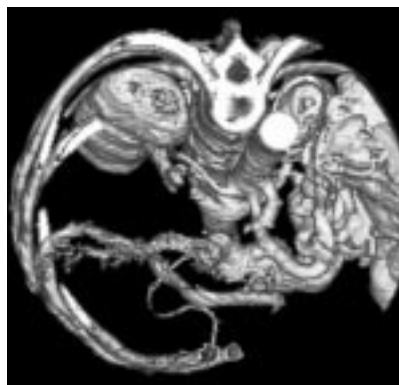
Antoni Rimola

Complicaciones precoces del trasplante hepático

Fernando Casafont y Emilio Fábrega

Complicaciones a largo plazo del paciente
con trasplante hepático

Valentín Cuervas-Mons



Implicaciones clínicas de la investigación básica

Vasoconstrictores en el tratamiento del síndrome hepatorenal

Rolando Ortega y Pere Ginès

El lugar en terapéutica de...

Enzimas pancreáticas en la pancreatitis crónica

Gonzalo de las Heras



Revisión técnica diagnóstica

¿Cuál es la mejor técnica de imagen en la estadificación
preoperatoria del cáncer de páncreas?

Antonio Soriano y Antoni Castells

Ensayos clínicos y práctica clínica

Hepatitis autoinmune

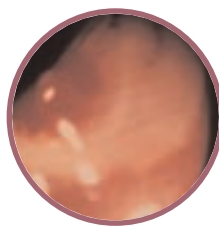
Luisa García-Buey

y *Ricardo Moreno-Otero*

Prevención de...

Recidiva hemorrágica por úlcera péptica en
pacientes infectados por *Helicobacter pylori*

Xavier Calvet y Javier P. Gisbert



Ventana a otras especialidades

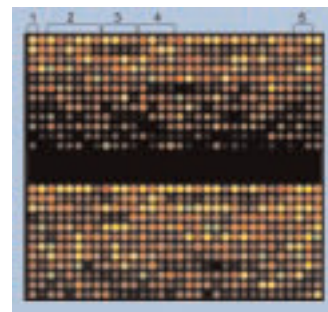
La migraña

Cristina Ramo y Florentino Nombela

Hablemos de...

Genoma humano. Oportunidades para la medicina
diagnóstico-preventiva, y terapéutica

Rafael Oliva



Fe de errores

En la revista GH Continuada, vol. 1, núm. 2, enero-febrero 2002, en la sección "Prevención de..."
en el artículo *Precursores del cáncer gástrico*, en la dirección del autor donde dice Hospital
Clínico Universitario "Lozano Blesa" de Valencia, debe decir "de Zaragoza"