

La docencia de la neumología en el pregrado de medicina

J. Villamor León y R. Álvarez-Sala Walther

Servicio de Neumología. Hospital Universitario La Paz. Universidad Autónoma de Madrid.

La neumología es, hoy día, una de las especialidades básicas de la medicina, surgida a caballo de la antigua fisiología y de las modernas broncología y fisiopatología respiratoria^{1,2}. Una Orden Ministerial del 23 de abril de 1981 establece que la neumología, al igual que otras disciplinas, debe incluirse en la enseñanza de la medicina clínica, en las facultades de medicina, tanto en pregrado como en posgrado¹. La docencia de pregrado de la neumología, como la de otras especialidades médicas, está determinada por los siguientes aspectos fundamentales: definición de objetivos, programa teórico-práctico, recursos disponibles y valoración de los resultados.

Antes de iniciar el análisis de estos aspectos, es preciso tener en cuenta que la enseñanza de la neumología en modo alguno es consecuencia única del programa docente específico que se imparta en un determinado curso. Su aprendizaje, de forma obligada, ha de ser secuencialmente progresivo. Curso a curso, desde que el alumno ingresa en la facultad de medicina, se van adquiriendo conocimientos fundamentales, imprescindibles para poder ir comprendiendo conceptos superiores relacionados con ellos. Por eso, es esencial que en todo plan de estudios se lleve a cabo un cruce de programas en sentido vertical y un análisis crítico de sus contenidos teórico-prácticos, no tanto para evitar repeticiones, como para ordenar el aprendizaje en función de cursos superiores y, sobre todo, de los objetivos docentes finales.

Objetivos docentes de pregrado

En los últimos años, los objetivos docentes de pregrado han cambiado sustancialmente, debido a la entrada en vigor de las directrices comunitarias y de la ley de especialidades. Ningún licenciado puede ejercer en el sector público de su propio país, ni en ningún país comunitario, si después de la licenciatura no realiza una formación complementaria, de al menos 2 años, sobre toda práctica.

Por tanto, la licenciatura se ha transformado en un proceso de formación básica, cuyo objetivo fundamen-

tal es dotar al alumno de una serie de conocimientos, aptitudes y habilidades que, como médico general, le permitan abordar sin dificultad la posterior formación especializada y la formación continuada.

En neumología, como en cualquier especialidad clínica, los objetivos docentes, que se sitúan en tres niveles de conocimiento progresivos, se reducen a:

1. Adquirir unos conocimientos básicos, perfectamente relacionados, sobre desarrollo, morfología, estructura y función molecular, tisular y orgánica del aparato respiratorio. Corresponden a las áreas de biofísica, bioquímica, biología, morfología (anatomía topográfica y funcional e histología), fisiología, inmunología y genética.

2. Aspectos relacionados con las formas de enfermar (fisiopatología), sus manifestaciones y procedimientos terapéuticos generales, aspectos que conciernen a la patología general, anatomía patológica, microbiología y parasitología, farmacología, terapéutica física y epidemiología.

3. Conocimiento específico de las enfermedades neurológicas. A este respecto, algo que todo profesor ha de tener muy en cuenta es que no se trata de formar miniespecialistas. El objetivo docente es aportar una serie de conocimientos, aptitudes y habilidades que permitan al alumno, cualquiera que sea su formación posterior: *a)* conocer a fondo aquellos procesos patológicos habituales, de forma que sea capaz de diagnosticarlos y de orientar su tratamiento en el mundo extrahospitalario (p. ej., neumonías de bajo riesgo, crisis asmáticas leves o enfermedad pulmonar obstructiva crónica); *b)* saber detectar precozmente aquellas enfermedades o bien aquellos síntomas y signos que requieran el concurso del especialista, para evitar demoras en su correcto diagnóstico y tratamiento (signos de gravedad de una insuficiencia respiratoria, tuberculosis pulmonar, neumotórax, etc.); *c)* reconocer fácilmente aquellos signos y síntomas que implican gravedad (situación de urgencia); *d)* ser capaz de interpretar las técnicas rutinarias de diagnóstico (electrocardiograma, gasometría arterial, espirometría, radiografía convencional de tórax, etc.), y *e)* conocer las indicaciones y rentabilidades de las técnicas especiales de diagnóstico (tomografía computarizada, resonancia magnética, fibrobroncoscopia, lavado broncoalveolar, biopsia pleural, toracoscopia, mediastinoscopia, exploración funcional respiratoria, etc.).

Correspondencia: Dr. R. Álvarez-Sala Walther.
Olimpo, 16. 28043 Madrid.

(Arch Bronconeumol 1999; 35: 305-307)

Programa docente de pregrado

La neumología, en las directrices propias del plan de estudios de medicina, es una asignatura de segundo ciclo cuyos contenidos docentes están incluidos dentro de la troncal correspondiente a "Medicina y Cirugía de aparatos y sistemas. Diagnóstico, pronóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades"³.

En dicha troncal, que tiene asignados por ley un total de 126 créditos (cada crédito equivale a 10 h de docencia) con una relación teórico-práctica de 1:2, se incluye la enseñanza correspondiente a todas las especialidades médicas y quirúrgicas. No se incluyen dentro de ésta la obstetricia y ginecología (18 créditos), la pediatría (12 créditos), la psiquiatría (22 créditos), la medicina legal y toxicología (9 créditos) ni la medicina preventiva (11 créditos).

Aun cuando todos los contenidos comprendidos bajo el epígrafe de esta troncal han de ser contemplados en el programa docente de cada Facultad, es potestad de la Universidad correspondiente la subdivisión en asignaturas (por especialidades o bloques de especialidades médicas y/o quirúrgicas) y la asignación de créditos a cada una de ellas. Como puede comprenderse, el peso docente por especialidad médica o quirúrgica o, en su caso, medicoquirúrgica puede variar de forma ostensible de una Facultad a otra.

Los programas obligatoriamente han de reducirse a los aspectos fundamentales, sin tener en cuenta aquellas enfermedades raras o infrecuentes que competen a la formación especializada. Se debe proceder, para poder ajustarse a esta realidad temporal, a elaborar programas combinados entre diferentes áreas de conocimiento: medicina, cirugía, anatomía patológica especial, radiología y, en lo posible, pediatría y epidemiología. Indudablemente, presupone realizar un esfuerzo de coordinación interdisciplinario básico en el proceso de formación integral.

El programa teórico de neumología en nuestra Facultad, que consta de 32 lecciones y 12 seminarios clínicos, se ha elaborado en coordinación con las áreas de conocimiento antes descritas.

En cambio, el tiempo dedicado a la formación práctica ha de ser lo más amplio posible. Es precisamente en el quehacer diario donde el alumno fija, selecciona y relaciona conocimientos y donde adquiere aptitudes y habilidades. Se crea el conocimiento cuando se aprende algo nuevo y, sobre todo, cuando se utiliza⁴. No hay que olvidar que la clínica es, sin duda, la clave de la medicina².

Ahora bien, al igual que en la enseñanza teórica, el tiempo disponible para la formación práctica es muy limitado. Sólo disponemos de un máximo de 90 semanas para la rotación por las diferentes especialidades medicoquirúrgicas. El problema que en todo momento se plantea es si es más formativo que el alumno sólo rote por determinadas disciplinas durante un período de 2 a 3 meses, o bien rote por todas en períodos comprendidos entre 2 a 4 semanas. Es evidente que en rotaciones largas el alumno se integra completamente en el servicio, existen mayores criterios para su evaluación y adquiere mayores conocimientos, aptitudes y habilidades de un determinado perfil, pero de un número muy limitado de especialidades

y de profesores, que pueden no ser siempre los más idóneos o los más motivados para la docencia. Además, de esta manera no llegaría a conocer la problemática clínica ni el funcionamiento de muchas especialidades y difícilmente pueden despertarse en él vocaciones profesionales en aquello de lo que no tiene vivencia alguna. Hay que recordar que, en el momento actual, muchas Universidades están cambiando sus currículos para ofrecer un enfoque que tiende más hacia el generalista que al especialista^{5,6}. Por otra parte, las rotaciones cortas, sobre todo las de 2 semanas, sólo conducen a un somero conocimiento de la especialidad, aunque contribuyen a que el alumno pueda adquirir una visión global de la medicina, una educación médica amplia.

En nuestra Facultad hemos optado por rotaciones de 4 semanas para aquellas disciplinas con mayor demanda asistencial, como la neumología, y de 2 semanas para el resto.

Durante su rotación en neumología los alumnos se incorporan a la planta con un médico asistencial (profesor) y elaboran historias clínicas, establecen diagnósticos diferenciales en función de los síntomas y signos que presentan los enfermos, solicitan las pruebas diagnósticas que crean necesarias en cada caso y, por último, instauran un tratamiento. Por supuesto, todo ello supervisado y tutorizado por el médico responsable de esos enfermos. Nosotros somos partidarios de que los alumnos se integren lo máximo posible en el servicio (incluyendo sesiones, siempre y cuando respeten el horario de sus clases) y se impliquen en el trato y cuidado de los enfermos. Está claro que durante este tiempo se les enseñará a interpretar gasometrías arteriales, espirometrías, radiografías de tórax, análisis rutinarios de sangre, cuándo y por qué pedir una broncoscopia, una toracocentesis, una biopsia pleural, estudios de sueño, ventiloterapia, etc. De igual forma, pasarán por las salas de broncoscopia y exploración funcional respiratoria.

Recursos docentes de pregrado

Infraestructura

Como se infiere del apartado anterior, para la formación en neumología, con una relación teórico-práctica de 1:2, se precisa disponer no sólo de un profesorado altamente cualificado y con amplia experiencia profesional, sino que es imprescindible contar también con una infraestructura asistencial del máximo nivel.

En este sentido, la ley general de Sanidad de 1986 y los reales decretos 1.558/86 y 1.417/90 han sido los hitos legislativos que han permitido la firma de convenios entre la Universidad y las instituciones sanitarias, con fines docentes e investigadores⁷. La adecuada conjunción de estos dos estamentos hace que se pueda lograr una buena formación de los alumnos de medicina, pues el hospital universitario es el pilar fundamental para la enseñanza clínica⁸. En medicina, necesariamente los profesores de disciplinas clínicas han de formar parte de la plantilla de los centros hospitalarios concertados con la Universidad.

Un importante problema que, con frecuencia, se plantea en este binomio Facultad de Medicina-hospitales universitarios concertados es si resulta mejor con-

certar uno o varios hospitales. No cabe duda de que la coordinación se consigue mucho más fácilmente cuando sólo se vincula un hospital. Sin embargo, la realidad del acto médico obliga a concertar varios hospitales, tantos más cuanto mayor sea el número de alumnos. A nadie se le oculta que el acto médico tiene dos facetas trascendentes: la científica y, especialmente, la humana. En atención a esta última se ha establecido, en la Comunidad Europea, que el número de alumnos, por grupo de prácticas clínicas, no sea superior a cinco.

Otro punto importante a tener en cuenta en la formación práctica es que en los hospitales de máximo rango se atienden, en gran medida, enfermedades graves y, a veces, poco frecuentes, que precisan de medios diagnósticos y de tratamientos no habituales en el acto médico diario. De aquí que, para completar su formación, el alumno deba realizar prácticas en centros de atención primaria concertados con la Universidad⁹.

En consecuencia, la infraestructura asistencial necesaria, siempre del máximo nivel, ha de ser tanto hospitalaria como extrahospitalaria.

Profesorado

Así como la docencia teórica puede, y quizás debe, ser compartida, de común acuerdo, entre neumólogos e internistas, la docencia práctica ha de recaer íntegramente sobre los servicios de neumología, dado el gran componente tecnológico que en la mayoría de los casos se requiere, tanto para el diagnóstico como para el seguimiento.

Es obvio que lo ideal sería que en todos los servicios de aparato respiratorio concertados con la Universidad existiese un profesor numerario y, al menos, dos profesores asociados. Pero si esto lo hiciéramos extensivo, por derecho, a todas las especialidades, el coste económico para la Universidad sería extraordinario. Se crearían entonces graves problemas de agravio comparativo con otras Facultades.

Por otro lado, la normativa sobre conciertos entre Universidad e instituciones sanitarias establece que todo servicio concertado con la Universidad lo será en su totalidad. Por ello, podría inferirse que toda la plantilla del servicio debiera ser docente. Si esto fuera así, todos los médicos de la misma deberían tener su reconocimiento docente y su compensación, lógicamente en función de su cualificación docente. Hoy día, no ha sido posible llevar esto a efecto y la política de profesorado de especialidades médicas y quirúrgicas difiere de unas Facultades a otras (autonomía universitaria). En nuestra Facultad, en cada especialidad médica o quirúrgica existe, al menos, un profesor titular y un profesor asociado o dos, plantilla que puede ampliarse en profesores en función de la carga docente que soporte el servicio.

Valoración de los resultados en el pregrado

Es cierto que existen numerosos procedimientos de evaluación, aunque ninguno de ellos se considera por sí solo suficiente¹⁰. En consecuencia, se debe optar por la combinación de dos o más de ellos.

Si el tema de la evaluación teórica es difícil, es mucho más problemática la evaluación práctica. En esta última, la dificultad deriva tanto del método a seguir como del hecho de que intervengan distintos evaluadores, con criterios propios y con plena capacidad de evaluación sobre su grupo de alumnos. El problema se complica en medicina cuando intervienen varios centros, con plena responsabilidad docente cada uno de ellos, sobre un grupo determinado de alumnos.

En nuestra Facultad, con cuatro complejos hospitalarios, entre los que se distribuyen los alumnos a partir de cuarto curso, se han adoptado los siguientes acuerdos en Junta de Centro: *a)* los programas teórico-prácticos son idénticos, tanto en las clases como en las prácticas, y a la misma hora en cada uno de ellos; *b)* la evaluación teórica se lleva a cabo siempre en la Facultad para el conjunto de todos los alumnos del curso; consta de un test y de preguntas razonadas o temas, y *c)* la evaluación práctica se hace por los profesores que la han llevado a efecto. Se lleva a cabo, de igual forma, un examen conjunto para todos los alumnos del curso, en la Facultad, sobre supuestos clínicos.

Somos conscientes de que no es el método ideal pero, al menos, conseguimos dos objetivos fundamentales: *a)* la docencia teórica es igual en todos los centros, y *b)* las prácticas se realizan de acuerdo con unos objetivos mínimos, consensuados entre los responsables de la docencia.

Como conclusión, estimamos que, además de evaluar al alumno, es preciso evaluar al profesorado. En nuestra Universidad se lleva a cabo, desde hace años, a través de unas encuestas anónimas, cumplimentadas por los alumnos al final del curso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agustí Vidal A. La enseñanza de la Neumología desde la AIEB a la SEPAR. Sus antecedentes históricos y prehistóricos. Arch Bronconeumol 1992; 28: 7-8.
2. López Mejías J. Del broncoscopio a la fibrobroncoscopia. Arch Bronconeumol 1992; 28: 19-20.
3. De Gandarías G, Gandarías FJ. La enseñanza de las ciencias de la salud en España. En: Durán H, Fernández de Molina A, Fernández-Tresguerres J, editores. Enseñanzas de las ciencias de la salud y organización de la asistencia sanitaria en Europa. Madrid: Real Academia Nacional de Medicina, 1997; 295-304.
4. Oriol Bosch A. La responsabilidad de las autoridades sanitarias en la educación médica continuada: una opinión iconoclasta. Jano 1998; 55: 54-55.
5. George RB. Subspecialty training and the 50% solution. Chest 1994; 106: 985-986.
6. Schwarz MI. Pulmonary-critical care medicine in the era of healthcare reform. Chest 1994; 106: 986-988.
7. Buitrago F, Vergeles JM, Cano-Hernández E. Evaluación de la rotación en centros de salud de los alumnos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Extremadura. Aten Primaria 1994; 13: 118-124.
8. Guèniot M, Auquier L. La enseñanza de las ciencias de la salud. Organización de la sanidad en Francia. En: Durán H, Fernández de Molina A, Fernández-Tresguerres J, editores. Enseñanzas de las ciencias de la salud y organización de la asistencia sanitaria en Europa. Madrid: Real Academia Nacional de Medicina, 1997; 479-492.
9. Otero A, Carrerira J, Villamor J. Nuevas tendencias en la enseñanza de la Medicina. Evaluación de la rotación en centros de salud. Aten Primaria 1992; 9: 512-515.
10. Martín Escribano P. La Neumología española en la década de los 90. Docencia pregrado de la neumología. Arch Bronconeumol 1992; 28: 133-136.