

PROYECTO GENERAL PARA LA ENSEÑANZA DE LA ANESTESIOLOGIA EN LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA U.N.A.M.¹

DR. CARLOS MARTÍNEZ REDING²

Se hacen consideraciones sobre la importancia que la especialidad de Anestesiología representa en el campo de la Medicina de la U.N.A.M. y a nivel de postgraduados. Se propone la creación de la Cátedra de Anestesiología como materia optativa en la carrera de Médico Cirujano y se señala programa. Se propone que dentro del programa de las materias básicas se desarrollen temas en relación con la anestesiología. Se propone la reforma al actual programa de la residencia universitaria, para lo cual deberán crearse siete materias optativas para ser tomadas durante la carrera o bien después del internado rotatorio y la reducción de la residencia en anestesiología a un solo año. (GAC. MÉD. MÉX. 97: 1165, 1967).

EN TODAS las esferas quirúrgicas, existe de un modo progresivo el deseo de beneficiarse de las ventajas de los procedimientos modernos de la anestesia. De esto resulta una creciente demanda de especialistas capacitados. A la satisfacción de esta urgente demanda, se presenta un proyecto para la creación de la Cátedra de Anestesiología en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Entre las ramas de la medicina, pocas han logrado en los últimos años,

mayor progreso. Hace más de un cuarto de siglo, la anestesiología no había adquirido la categoría de especialidad reconocida, no existían estudios organizados de anestesia de nivel adecuado para postgraduados. Los estudiantes administraban algunas anestias bajo vigilancia y posiblemente asistían a algunas conferencias. Sería pueril pensar que ahora, cuando nuestra especialidad ha llegado a un nivel académico, los métodos pedagógicos sigan tan simples.

La anestesiología de hoy, es la práctica de la medicina que versa sobre:^{2, 3, 13}

¹ Trabajo presentado en la sesión ordinaria del 29 de marzo de 1967.

² Académico numerario, Hospital de Gineco-Obstetricia No. 1, Instituto Mexicano del Seguro Social.

1. El manejo de los procedimientos

para dar a un paciente insensibilidad al dolor durante el acto quirúrgico.

2. El mantenimiento de las funciones de la vida durante la agresión anestésicoquirúrgica.

3. El manejo clínico o tratamiento del paciente inconsciente, cualquiera sea su causa.

4. El tratamiento del dolor, en padecimientos no quirúrgicos.

5. La reanimación cardiorespiratoria.

6. La aplicación de terapia inhalatoria.

7. El manejo clínico de la hemodinamia con sangre, líquidos y electrolitos, así como el manejo de los disturbios metabólicos.

En la Facultad de Medicina, se imparten unas conferencias dentro de la clase "Introducción a la Cirugía",⁹ de lo que se colige que el estudiante no tiene contacto con la especialidad, ni siquiera para aclarar ideas, puntos de vista y experiencias de una disciplina que apenas iniciada, enseña a valorar el tratamiento integral de un paciente.

Como disciplina nueva y por su constante evolución, en algunas Facultades de Medicina no existe todavía dicha cátedra. Por esta omisión es que en el ejercicio diario de la medicina, los egresados de nuestra Facultad le dan tan poco valor,¹⁴ motivando consecuencias graves tales como:

1. El defectuoso tratamiento al que es sometido un paciente al que se niegan por ignorancia, los beneficios de una asistencia médica adecuada, que no puede impartir el médico general o de otra especialidad;

2. Que muchas vidas se hayan perdido, por no haber recibido nuestros médicos el debido entrenamiento en una de las fases de la especialidad como es la reanimación cardiorespiratoria;

3. Que se retrase la implantación de nuevas técnicas quirúrgicas, que sólo la anestesiología ha permitido que se desarrollen.

La Sociedad Mexicana de Anestesiología, desde el año de 1957 organizó cursos oficiales para médicos graduados, en los que buscamos que éstos tuvieran mejor preparación y reconocimiento como especialistas.

Estos cursos no contaron con el adiestramiento clínico necesario y debidamente organizado por lo que se creo el primer programa de subresidencia y residencia en anestesiología, con reconocimiento de la división de graduados de la Facultad de Medicina en el Hospital de Gineco Obstetricia Núm. 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, a partir del año de 1960, hasta 1965.

Desgraciadamente, los cursos de postgraduados, no preparan suficientes especialistas para satisfacer las demandas, por lo que muchos hospitales que necesitan admitir anestesiólogos entrenados, tienen dificultades y no todos los equipos quirúrgicos están asistidos por anestesiólogos.¹⁰ Muchas de sus anestесias son administradas por facultativos sin instrucción especial y aunque parezca extraño, por gente sin categoría médica.

El anestesiólogo debe tener conocimientos superiores en materias básicas: anatomía, fisiología, física, bioquímica

y farmacología,⁷ y en materias especiales tales como: anestesia general, músculo-relajantes, anestesia local y conducción, ventilación pulmonar, reanimación y terapia inhalatoria, hemodinamia, electrocardiografía, neurofisiología, y manejo de sala de recuperación y de terapia intensiva. Debe dominar el manejo de complicados aparatos y solamente gracias a la experiencia podrá adquirir completa confianza, movilidad adecuada y habilidad técnica.⁵

Fuera de quirófano está encargado del estado de choque, cualquiera que sea su origen, de la valoración y preparación del paciente en el preoperatorio y del tratamiento de cualquier complicación anestésica postoperatoria. Además, debe tener a su cargo, materias de investigación.⁴

Con la presentación del Dr. Donato G. Alarcón, como director de la Facultad de Medicina, de un proyecto para un nuevo plan de estudios en la carrera de médico cirujano ante esta Academia,¹ renace la inquietud, de tratar de programar debidamente la enseñanza de la anestesiología desde los años de la Facultad de Medicina. Sabiendo que actualmente, a propuestas del nuevo director de la Facultad, Dr. Carlos Campillo, existe una comisión encargada de la revisión del plan de estudios y creyendo que todos los académicos debemos contribuir para el mejor desarrollo de nuestra especialidad, el autor presenta el siguiente plan, para que una vez discutido sea propuesto al consejo técnico de la Facultad de Medicina para la creación de la Cátedra de Anestesiología. Además, se

propone que temas de anestesiología se traten dentro de las materias obligatorias, y también la creación de 8 materias optativas, para ser llevadas como base para tomar la residencia en anestesiología.

1. Se propone la creación de la Cátedra de Anestesiología para ser llevada como materia optativa en lecciones semestrales desde el segundo año de la carrera, con el siguiente programa:

1. Historia.
2. Generalidades. Leyes de los gases.
3. Teorías del mecanismo de acción de los anestésicos.
4. Indicación y selección de la anestesia.
5. Estudio preanestésico.
6. Medicación preanestésica.
7. Signos de anestesia general.
8. Anestesia por inhalación. Generalidades. Tipos de circuito.
9. Éter. Datos físicos y químicos. Farmacología. Técnicas de administración.
10. Ciclopropano. Datos físicos y químicos. Farmacología. Técnicas de administración.
11. Óxido nítrico. Datos físicos y químicos. Farmacología. Técnicas de administración.
12. Halogenados. Datos físicos y químicos. Farmacología. Técnicas de administración.
13. Anestesia endovenosa. Drogas. Técnicas.
14. Relajantes musculares.
15. Vasopresores.
16. Accidentes.
17. Reanimación.

18. Postanestesia.
19. Anestesia local. Generalidades.
20. Raquianalgnesia.
21. Peridural.
22. Troncular.
23. Terapia inhalatoria.

2. Se propone que cada una de las materias básicas desarrolle en su programa los temas que tengan relación con la anestesiología.

3. Se propone la reforma al actual programa de la residencia universitaria, con la aceptación de 8 materias que deberían exigirse como créditos para todo candidato a tomar la especialidad, de tal modo que la residencia sea realmente universitaria, pues las materias básicas de la especialidad serían impartidas dentro de la Facultad de Medicina. Estas materias, cada una con un programa específico a desarrollar son las siguientes: (Tabla 1)

1. Bioquímica y farmacología de los anestésicos.

2. Ventilación pulmonar.
3. Neurofisiología.
4. Terapéutica del dolor.
5. Electrocardiografía.
6. Hemodinamia.
7. Anestesia general.

Con este programa, el estudiante familiarizado con la especialidad, aprenderá a observar, analizar, integrar, consultar y aplicar una disciplina que le será un valioso auxilio en su ejercicio diario y no a memorizar una materia que después olvida.⁶

Si el alumno por orientación especial, desea ya desde sus inicios dedi-

TABLA 1

		CREDITOS PARA UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE ANESTESIOLOGIA		HORAS POR MATERIAS.		
		MATERIA	Hrs. Semestre	Hrs. Semestre	Hrs. Total	
2o. AÑO	1er. Semestre	1.- Anestesiología.				
3er. AÑO	1er. Semestre	2.- Fisiología y Farmacología de los Anestésicos.	3	45	48	
	2o. Semestre	3.- Ventilación pulmonar, RAQ, circulación y Terapia Inhalatoria.	3	45		
		4.- Neurofisiología.	3	45	96	
4o. AÑO	1er. Semestre	5.- Terapéutica del dolor.	3	45		
		6.- Electrocardiografía.	3	45	96	
	2o. Semestre	7.- Hemodinamia.	2	30		
		8.- Anestesia General.	3	45	80	
5o. AÑO	INTERMEDIO ROTATORIO	Caja de Recuperación.	6	36	36	
	MUESTRO ROTATORIO	Servicio de Anestesiología.	6	300	306	
6o. AÑO	RESIDENCIA	Anestesia Clínica.	3	Hrs. Anestesia 156	366	396

carse a esta especialidad, tiene la oportunidad de empezar a tomar las materias propuestas en los diferentes semestres y llegar al final de la carrera con una serie de créditos que le permitirán iniciar su residencia. El estudiante que en grados más avanzados empieza a interesarse en la anestesiología, tendrá la oportunidad de inscribirse en materias optativas de años inferiores, de tal modo que al terminar su carrera las tenga ya como créditos para su residencia.

Los graduados que no hayan tomado ninguna materia optativa y deseen tomar la especialidad podrán inscribirse en todos los cursos y cubrirlos en seis meses con 22 horas a la semana, con lo que podrán seleccionarse los candidatos entre aquellos que lleven completos los créditos.¹¹

Con esta preparación sería posible que con un año de residencia pudiera catalogarse un médico como especialista en anestesiología,¹⁵ ya que durante ese año de residencia en las horas de clase se recordarían sólo los conocimientos previos y se daría más importancia a las clases de anestesiología clínica.

Esto acortará el entrenamiento, lo que considero de suma importancia,

vistas las necesidades de la vida moderna y en especial de nuestro país. Las especialidades largas como es en la actualidad la de anestesiología, en otros países requieren tres años de práctica en hospitales y tres de especialidad.⁸ En México el periodo de adiestramiento de un año en internado rotatorio más dos años de especialidad después de graduado, no es muy aceptado por muchos médicos principiantes. El acortamiento no se haría a expensas de la preparación académica, con miras a un pronto ejercicio, sino que los alumnos saldrían mejor preparados que las anteriores generaciones, ya que el número de horas clase superarían en mucho a las que se llevan en la actual residencia y además serían impartidas con los valiosos elementos con que cuenta la Facultad de Medicina.

Se agregaría un año más de residencia optativa, para aquellos que desearan afinar sus conocimientos en alguna rama específica de las muchas que tiene la anestesiología.

Colateralmente la creación de esta cátedra, con sus materias optativas, daría un estímulo y permitiría la formación de profesores adscritos y después adjuntos y titulares con interés primordial en enseñanza e investigación.¹²

De ser aceptado este proyecto general de la enseñanza de anestesiología, por el Consejo Técnico de la Facultad de Medicina serán presentados para su estudio los programas por materias con lecciones a impartir en los diferentes semestres, así como las semanales durante el internado rotatorio del 5o año. A su vez, se presentará el proyecto de reformas al programa de residen-

cia en anestesiología, para su estudio por la división de graduados.

REFERENCIAS

1. Alarcón, G.: *Proyecto del nuevo plan de estudios*. Facultad de Medicina U.N.A.M., GAC. MÉD. MÉX. 97: 285, 1967.
2. Dripps, D.: *Objective analysis of a medical specialty. Clinical anesthesia*. Medical education and anesthesia. Cap. 1, 1966, p. 2.
3. Ciocaito, E., Ouerci R., Paltono, G.: *Organización y funcionamiento de un servicio moderno de anestesiología y reanimación en un hospital universitario*. Memorias del III Congreso Mundial de Anestesiología. Sao Paulo, Tomo III, 1964, p. 181.
4. Hülsz, E.: *La necesidad y las funciones de un departamento autónomo de anestesiología*. Memorias del III Congreso Mundial de Anestesiología. Sao Paulo, T. III, 1964, p. 50.
5. Jacoboy, J., Jay, R., Jones, J.: *Teaching of anesthesiology to resident physicians*. Memorias del V. Congreso Latinoamericano y VIII Congreso Mexicano de Anestesiología, México, D. F. 1960, p. 177.
6. Kelly, M. W.: *The medical school and continuing education. Clinical anesthesia*. Medical education and anesthesia. Cap. 11, 1966, p. 106.
7. Laudeen, H.: *A clinical approach to an anesthesia residency*. Memorias del V Congreso Latinoamericano y VIII Congreso Mexicano de Anestesiología. México, D. F. 1960, p. 181.
8. Mayrhofer, O.: *Desarrollo y organización actual de un gran departamento universitario de anestesia en Austria*. Memorias del III Congreso Mundial de Anestesiología, Sao Paulo, Tomo I, 1964, p. 153.
9. Mena Jeria, R.: *Plan de enseñanza de anestesiología*. Rev. Mex. Anest. 10: 81, 1961.
10. Pizarro Suárez, H.: *Enseñanza de la anestesiología en México*. Memorias del V Congreso Latinoamericano y VIII Congreso Mexicano de Anestesiología. México, D. F. 1960, p. 185.
11. Rivas Larrazábal, C.: *Funcionamiento y organización de la cátedra de anestesiología*. Acta Méd. Venezolana, 2: 377, 1964.
12. Rivas Larrazábal, C.: *Organización y resultados de un centro de enseñanza de*

- anestesiología*. Memorias del V Congreso Latinoamericano y VIII Congreso Mexicano de Anestesiología. Méx., D. F. 1960. p. 163.
13. Sánchez, Hernández, J. A.: *La integración del anestesiólogo*. Memorias del III Congreso Mexicano de Anestesiología. México, D. F., 1950. p. 157. 1964. p. 203.
14. Silva, G., J. Me., Casas Luénas, J.: *Importancia de la instrucción de pregrado en anestesia a nivel universitario*. Memorias del III Congreso Mundial de Anestesiología. Sao Paulo, Tomo I, 1964. p. 203.
15. Waino, E.: *Centro de anestesia de Copenhague. Enseñanza y resultados*. Sumarios del III Congreso Mundial de Anestesiología. Sao Paulo, 1964. p. 2.

COMENTARIO OFICIAL

DR. CARLOS CAMPILLO SAINZ¹

EL DR. MARTÍNEZ REDING, empieza por mencionar en su trabajo la gran demanda de anestésistas especializados que hay en México. Hace referencia al rápido desarrollo que ha alcanzado la anestesiología, enumerando los capítulos que actualmente comprende, añade que esta especialidad "ha llegado a un nivel académico" y termina por elaborar un proyecto para su enseñanza en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Es una feliz coincidencia que el autor se ocupe de los aspectos docentes de la materia objeto de su especialidad, en un momento en que nuestra Facultad emprende serios estudios para reorganizar los planes, programas y sistemas de enseñanza, tanto del estudiante de medicina, como del médico graduado. Esta inquietud renovadora que ahora discurre por nuestra Facultad, no es en modo alguno insólita; antes bien es ampliamente compartida por gran número de Facultades y escuelas de medicina en todo el mundo. El rápido progreso de la medicina, las características actuales de su ejercicio cada vez más institucional, su marcada orientación hacia los aspectos preventivos y humanísticos, la tendencia cre-

ciente a la especialidad y la necesidad de preparar médicos en consonancia con los recursos y problemas de cada país, son entre otros, los factores que han llevado a revisar los objetivos de la enseñanza de la medicina y a buscar los medios adecuados para lograrlos. La difícil empresa de planear el currículum, se mueve en el estrecho margen que le imponen ciertos dilemas; dilema entre los hechos y los principios. El exceso de los primeros es erudición estéril, pero los principios solos, son teoría vacía de contenido; dilema entre las ciencias básicas y las clínicas, porque el abuso de aquéllas conduce al frío academismo y su olvido convierte en práctica empírica el ejercicio de la clínica; especialización versus medicina general, o sea la hipertrofia de la parte a expensas del todo; sin embargo la ruptura del equilibrio en favor de la segunda, significa estancamiento.

Son entre algunos de los problemas que la Comisión de Docencia de la Facultad de Medicina, ha considerado para reestructurar el plan de estudios. En su oportunidad se informará extensamente a esta Academia sobre los resultados de los trabajos que la mencionada Comisión haya emprendido, los cuales se encuentran, por el momento, en etapa de desarrollo.

Algunas ideas pueden adelantarse en re-

¹ Académico numerario. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México.

lación con el tema de este comentario. Se ha llegado a la conclusión de que un objetivo fundamental de la Facultad de Medicina, es la preparación de médicos generales, educados en las disciplinas científico-humanísticas y en la metodología para adquirir, ordenar y procesar intelectualmente los conocimientos técnicos, en vez de que éstos se acumulen en cantidad excesiva. Para tal fin, el anteproyecto del currículum abarca un conjunto de materias obligatorias al lado de las cuales figuran otras de naturaleza optativa. Evidentemente, la anestesiología pertenece a esta segunda categoría, tal como lo propone el Dr. Martínez Reding. Las materias optativas tienen valor complementario de la formación médica y paramédica fundamentalmente del estudiante, o bien son el punto de arranque de una especialización ulterior. Se ha pensado distribuir las de manera conveniente en los distintos ciclos semestrales de estudio, adjudicándoles una duración aproximada de 50 horas que serán computadas por el sistema de créditos. Es necesario recalcar que al lado de las consideraciones ideales para incluir como optativas tales o cuales asignaturas, deben también tomarse en cuenta las posibilidades reales que existen para impartirlas. Por desgracia, estas últimas son limitadas en la mayoría de las veces, lo que me temo que ocurra precisamente en el caso de la anestesiología, a propósito de la cual quisiera conocer la opinión del autor, sobre la existencia de personal docente capacitado para impartir el programa que él propone. A este respecto, también quisiera señalar que se pretende que la enseñanza de las materias optativas, sea eminentemente práctica, y que de ninguna manera se limita a una serie más o menos larga de exposiciones teóricas; asunto este que no queda aclarado en el programa del Dr. Martínez, quien, por otra parte habla de lecciones semestrales desde el 2o. año de la carrera, de donde se colige que la anestesiología habría de imbricarse a lo largo de los años con evidente hipertrofia de la misma y en menoscabo de otras materias optativas.

Es obvio que la inclusión de la anestesiología como materia optativa en el plan de estudios de la carrera de médico cirujano, represente solo el inicio de una especialización que podrá seguirse en el futuro.

Uno de los principios fundamentales que campea en la organización del nuevo plan de estudios, es el de buscar en todo momento que sus partes constitutivas se armonicen y se integren. Es por esto que en los programas de las ciencias básicas, habrá necesariamente de tratarse los aspectos doctrinales que sirven de fundamento a la teoría y a la práctica de la anestesiología; así, se hará hincapié al estudiar fisiología, en los mecanismos del sueño normal e inducido; se explicarán los fenómenos de ventilación pulmonar y se dejarán sentados conceptos sobre hemodinamia; de la misma manera el programa de farmacología, incluirá la acción y manejo de los relajantes musculares, y así por lo consiguiente. En la etapa posterior de la carrera, correspondiente a los ciclos clínicos, que en el anteproyecto actual son en número de cinco, sin contar los dos correspondientes a la práctica hospitalaria de internado, encontrará el estudiante, oportunidades frecuentes para iniciar su preparación en algunos de los capítulos que comprende la anestesiología, tales como los métodos de reanimación cardiorespiratoria, el manejo clínico y el tratamiento del paciente inconsciente, y cuando el alumno asista como observador o ayudante a las intervenciones quirúrgicas de sus enfermos, tendrá oportunidad de aprender los procedimientos que se usan para producir insensibilidad al dolor durante el acto quirúrgico y los que mantienen las funciones de la vida durante la agresión anestésico-quirúrgica. En las visitas vespertinas con el residente, el alumno asimilará lo relativo a valoración preanestésica, y durante los ciclos clínicos aprenderá el tratamiento del dolor, la terapia inhalatoria, etc.

Pienso que la anestesiología satisface ampliamente los requisitos para constituir una especialidad médica con definida jerarquía y en efecto es una especialidad joven que

está terminando de lograr su sitio como tal y el reconocimiento de su categoría en los medios científicos y profanos. Ha tenido que luchar para superar factores adversos como son: a) el constituir una especialidad complementaria o colateral, que no tiene en sí misma en la gran mayoría de los casos, finalidades y efectos curativos directos, sino que sólo interpone recursos para que otras personas puedan desempeñar las funciones médicas esenciales, de diagnóstico y tratamiento; b) el exceso de mecanización y automatismo en la actuación del anestesiólogo, que lo expone al peligro grave de confiar demasiado en informaciones indirectas y, si no posee un verdadero espíritu científico y médico, fácilmente lo transforma en un técnico de la medicina, que actúa en forma despersonalizada ante el paciente; c) en el otro extremo, el riesgo de penetrar demasiado en sus anhelos por abrirse en el concierto médico, hasta territorios que otras especialidades consideran de su dominio, con la consiguiente animadversión de cirujanos, cardiólogos e internistas, y la falta de coordinación con el personal médico-quirúrgico del hospital.

Como en el caso de las especialidades, la anestesiología debe cursarse con profundidad y extensión después de la obtención del título de médico cirujano y al cabo de una etapa inicial mínima de 1 ó 2 años en que el alumno enfrente las responsabilidades plenas del ejercicio médico general. Los cursos de especialidad comprenden: 1. La parte correspondiente a las materias básicas que será como el andamiaje que sustenta los conocimientos aplicativos; 2. Estos mismos, en un ordenamiento unitario y 3. La práctica constante y suficientemente prolongada para que las habilidades se desarrollen y las técnicas se dominen. Todo esto está previsto en el actual reglamento de la división de estudios superiores de la Facultad de Medicina.

Quiero terminar afirmando que si bien es cierto que el país necesita anestesiólogos, también lo es que en mayor grado requiere buenos médicos generales y especialistas en muchas otras ramas, y que las responsabilidades de la Facultad de Medicina la obligan a jerarquizar sus actividades en función de una escala de valores ajustada a nuestra realidad.