

## A EVOLUÇÃO DO ENSINO ORGANIZADO DE ANESTESIOLOGIA (\*\*)

DR. RAPHAEL W. ROBERTAZZI (\*)

A anestesia é verdadeiramente um legado Americano para a humanidade.

Um legado que conservamos como uma séria obrigação. Uma obrigação para manter o desenvolvimento desta prática especial lado a lado com a marcha triunfante da medicina em direção a sua meta a serviço da humanidade.

Sou um representante da anestesiologia americana moderna e aceitei vosso generoso convite para analisar os processos mais recentes e a maneira pela qual estão sendo presentemente reestruturados no país *mater* da anestesia.

### PROCESSOS RECENTES

O fato de que decorreu quase um século entre a inauguração da anestesia cirúrgica na América e o seu reconhecimento como um ramo importante da prática médica não está perfeitamente explicado.

A razão para o progresso tardio não é a falta de aplicação ou utilidade.

A anestesia em suas várias ramificações tem sido mais largamente empregada à medida que os anos passam e sua prática tem se tornado útil em muitos campos além da produção de tecidos insensíveis à cirurgia. A explicação pode ser encontrada, revendo os processos pelos quais foi feito o progresso.

Os períodos de desenvolvimento na anestesia podem ser grosseiramente classificados em quatro eras mais ou menos distintas.

A primeira foi o período da descoberta dominado pelo

---

(\*) *Professor de Anestesiologia, N. Y. Pos Graduate Medical School; Diretor Associado do Serviço de Anestesia, University Hospitals, N. Y. University, Bellevue Medical Center, New York, U. S. A.*

(\*\*) *Conferência pronunciada no IV Congresso Brasileiro de Anestesiologia, out. 1957, Pôrto Alegre, R.G.S., Brasil.*

AP 3133

afã de atender uma necessidade fundamental. Em rápida sucessão o éter, o clorofórmio e o N<sub>2</sub>O foram empregados. A necessidade estava satisfeita. O pioneirismo então não era diretamente dirigido para o progresso técnico, mas antes para vencer resistências à sua aceitação e uso extenso.

Neste período não eram formuladas regras, nem compreendido ensino organizado, nem salvaguardado o exercício futuro. A anestesia atendia a maior necessidade da cirurgia, mas com ela a cirurgia tornou-se imediatamente tão desenvolvida em suas novas perspectivas, que somente poderia admitir seus novos acessórios como necessários, mas não condutores ao sucesso. Esta atitude "laissez-faire" deixou a anestesia com pouco incentivo ao progresso.

O segundo marco na anestesia poderia ser designado como o período pré-científico. Os processos foram regulados por certas regras, novos equipamentos foram produzidos e novas drogas acrescentadas; mas as observações e as críticas dos resultados não eram científicas. A prática predominante dependia do consenso profissional. Conveniência e economia selecionavam os anestesistas. Os anestesistas confinavam suas atividades à sala de operações de onde não podiam se afastar. O ensino não era solicitado e tudo o que era feito o era essencialmente por preceptores. A iniciação dos discípulos na arte e prática da anestesia, quando os preceptores eram menos capacitados do que pensavam, não fez mais que demonstrar a insuficiência dos baixos padrões.

O renascimento em anestesia, surgido na terceira fase de seu desenvolvimento, está dentro das últimas duas décadas. O princípio familiar de tomar o passado como modelo foi abandonado. A falta de investigação e de amadurecimento foram substituídos por um maior interesse pelos resultados. Dados estatísticos foram coletados embora fossem utilizados mais para reforçar impressões individuais do que para adicionar maiores conhecimentos. A cirurgia percebeu que a anestesia que oferecesse apenas alívio da dor e relaxamento muscular era inadequada e passou a exigir uma anestesia, que pelo menos não prejudicasse a convalescência e a recuperação do paciente. Concluiu-se que muitas vezes o retardo da convalescência pós-operatória era provocado por distúrbios pós-anestésicos e que a mortalidade pós-operatória devida a anestesia, não era pequena.

Métodos empíricos então usados para a introdução de novas técnicas e drogas foram generalizadamente condenados e os laboratórios trabalharam diligentemente para avaliar agentes e procedimentos antes de sua introdução clínica.

Os médicos mostravam grande interêsse, muito embora por vêzes parecesse ser mais financeiro que altruístico. Os cilindros de gás e válvulas redutoras, permitiram a construção de muitos aparelhos engenhosos. A familiar figura do anestesista com uma máscara e uma lata de éter na mão foi substituída pela dum indivíduo ocupado em manipular válvulas, reguladores de pressão e bôlsas de misturas.

Êste novo conceito de anestesiologia amadureceu na época atual, que se pode chamar a quarta era em seu progresso, a era científica. Tentativas pessoais feitas às cegas custaram muito caro e a especulação está sendo substituída pela ciência. A clínica está sendo regulada ràpidamente, por princípios racionais baseados na investigação completa, na discussão dos resultados e na avaliação acurada dos processos empregados. Seu campo de utilidade foi ampliado. Sua posição tem melhorado e seus padrões educacionais estão agora sendo mantidos numa base comparável com as outras especialidades clínicas. Há ainda diferenças de opiniões sôbre sua verdadeira função e sua prática, mas a discordância é um luxo desejável numa democracia. Isto nos conduz ao progresso e experimentação para estabelecer a verdade — é o caminho da ciência. O período está iniciado assim como a oportunidade para a anestesiologia para tomar seu lugar entre as várias especialidades da medicina.

Uma cousa é ter a oportunidade e a chance para a melhoria progressiva e outra tirar o máximo dela. Deve-se admitir que o programa para o futuro da anestesiologia não está determinado. Ela é ainda um campo desordenado e há ainda uma definida inquietação quanto ao seu desenvolvimento. O temor econômico e a incerteza permanecem ainda como problemas predominantes. Uma grande parte da clínica, em meu país, ainda é feita por aquêles que não têm um lastro científico, favorecedor do progresso e o ensino por êles administrado não tem desenvolvido inclinações para investigar e interpretar. Há muitos outros que ainda, cometem o triste êrro de pensar que sua experiência clínica é suficiente. A atual necessidade da anestesia é a sua organização apropriada em escolas médicas, instituições de ensino e organizações hospitalares, que favorecem o acúmulo de conhecimento e, não menos importante, a disseminação do conhecimento adquirido.

Podemos admitir agora que o progresso não é representado exclusivamente por novas descobertas ou melhoramentos. O estímulo que impele os investigadores para criar é mais importante. A anestesia tem o seu estímulo

máximo agora e este incentivo recentemente adquirido é seu mais importante avanço.

Novos conceitos não melhorarão nenhum ramo da medicina sem novos instrumentos e, destes a anestesia moderna possui um largo armamentário. Este é que mais fortemente impressiona o público. Muito freqüentemente a confiança do paciente está na droga. Comumente ele considera estar tomando apenas outra dose de remédio. Os instrumentos da anestesia não são mais seguros que os que os manejam. Nenhum aparelho de anestesia foi encontrado que funcione automaticamente e nenhuma droga poderá produzir anestesia que não cause morte se dada inadequadamente ou em superdosagem.

#### ORGANIZAÇÃO PARA O ENSINO

A organização para o ensino da anestesia nos Estados Unidos vem sofrendo contínuas modificações.

Há boas razões para tais mudanças originárias dos erros do passado, da necessidade premente para ficar a par do desenvolvimento corrente dentro da especialidade e da tarefa de preencher os requisitos dos avanços sem precedentes da cirurgia. Outras circunstâncias tem complicado os esforços, para estabelecer e manter facilidades educacionais adequadas para solucionar as necessidades crescentes da anesthesiologia. Novas drogas e métodos acumularam-se rapidamente, o escopo da clínica aumentou e a carência aguda de professôres competentes se evidenciou. Estas considerações serviram para confundir aquêles que tomaram a iniciativa de planejar o desenvolvimento da especialidade nova. Forçaram freqüentes avaliações e reavaliações de métodos de ensino, muitas modificações nenhuma solução imediatamente previsível para muitos problemas.

Pode-se afirmar que os primeiros anesthesiologistas americanos, em pleno sentido da palavra, aprenderam anestesia de uma maneira qualquer, que se aproximasse dos princípios pedagógicos ortodoxos. Deve-se realçar que eles aprenderam por si próprios. Este grupo tornou-se o primeiro que se autoproclamou especialista em anesthesiologia, e a especialidade muito deve a eles, por suas contribuições; e mais particularmente pelo seu interêsse em estabelecer a anestesia como ciência e pelo doutrinar outros tantos com seu modo de pensar, bem como com os frutos de seu conhecimento.

Na fase em que a anesthesiologia tomou raízes, o ensino era ainda muito primitivo. A atitude em relação ao treinamento era excessivamente ingênua. Considerava-se ainda adequado poucas semanas de aprendizado com um instrutor

ou num curto curso que era devotado inteiramente ao domínio de agentes e outros equipamentos na sala de operações. Falando simplesmente, os médicos anesthesiologistas eram treinados como técnicos apesar do fato de serem formados em medicina e presumivelmente qualificados a pensar em termos científicos e exercer avaliação clínica.

O princípio agora estabelecido no ensino da anestesia pelos padrões estabelecidos fundamenta-se na "residência", o protótipo da educação graduada em todas as especialidades clínicas da medicina. Embora o sistema de "treinamento residente" esteja bem estabelecido em todas as especialidades da medicina, seu verdadeiro objetivo e a posição do "residente", confundem-se freqüentemente. A "residência" quando designada apropriadamente, consiste dum programa instrutivo cuidadoso, que é destinado a inculcar no estudante independência de julgamento, conhecimento teórico adequado e consumada habilidade técnica. Este não é um tipo de ensinamento em que o residente aprenda por imitação de seu professor ou necessariamente siga seus passos. Ensinam-se-lhe todos os aspectos da anestesiologia, com atenção particular sobre o conceito de que sua especialidade é dinâmica e que os processos de hoje podem mudar inteiramente amanhã. Se sua educação é tal que flexibilidade e imaginação incorporam-se ao seu desenvolvimento profissional, ele é um produto apto dum boa "residência". Deve-se realçar decisivamente que a "residência" ou o "fellowship" é fundamental e primariamente uma experiência educacional para o beneficiário e que não é destinada auxiliar, o funcionamento dum departamento ou ainda o cuidado de pacientes num hospital. Estas últimas são conseqüências necessárias da "residência", mas não, a essência de seu caráter. Naturalmente é obrigatório que uma "residência" possua material clínico conveniente para instrução e experiência e também para o ensino de ciências básicas relacionadas com a anestesiologia para que seja completa e segura.

Muito tem sido dito e escrito sobre o ensino das ciências fundamentais, mas pouco se tem realizado na prática. Afirmou-se numa cuidadosa e trabalhosa análise da educação médica graduada que estes requisitos podem ser preenchidos eficientemente por universidades ou por hospitais ou "grupos" filiados às escolas de medicina ou programas médicos dirigidos no mesmo plano de atividade científica. O graduado dum "residência", conduzido como um projeto educacional, deve ser um especialista de bom-senso clínico, tecnicamente proficiente e dotado dum apreciação das

ciências fundamentais ou de verdadeira experiência de pesquisas. A não ser que o sistema de residência possa produzir este tipo de especialista, falhará na sua finalidade.

O advento da era da anestesiologia, a grande necessidade de especialistas competentes e a espantosa carência de anesthesiologistas qualificados evidenciam a necessidade dum programa de treinamento que deve ter objetivo mais amplo que qualquer plano traçado até agora. A oportunidade para uma vida profissional satisfatória e madura requer grupos de estudantes, de igual calibre ao dos outros ramos de medicina. Maior número de "residências" no nível graduado, no sentido completo daquela palavra, são requeridas para cumprir estas obrigações. É evidente que escolas de medicina e outras instituições de ensino médico não poderão preencher completamente suas responsabilidades enquanto não sejam estabelecidos programas satisfatórios de ensino pré-graduado para a anestesiologia e outras especialidades em que atualmente há uma carência acentuada de profissionais. Esta situação poderá existir por toda a vida profissional da maior parte dos anesthesiologistas.

#### O TREINAMENTO NA UNIVERSIDADE DE NOVA IORQUE

A responsabilidade para treinamento de anesthesiologistas tem sido vivamente sentida e diligentemente executada na Universidade de Nova Iorque, em colaboração com seus hospitais filiados. Da "residência" em sua forma mais simples e com um punhado de beneficiários, o departamento cresceu em número e estatura para incluir oportunidades educacionais para graduados em medicina, de forma a manter equiparação com as atitudes desenvolvidas com o crescimento da especialidade. É necessário apontar que os planos de ensino não florescem no horizonte, mas são o resultado de cuidadosas e freqüentemente trabalhosas experiências evolutivas.

A "residência" tem sido e indubitavelmente continuará a ser a base da educação graduada como nós a compreendemos. O "residente" é escolhido em função das realizações prévias como estudante e "interno". Nos últimos anos, devido as extensas mudanças nos programas de educação médica em meu país, muitos residentes são aceitos pelas suas credenciais e realizações como estudantes de medicina.

Ao "residente" são ensinadas tôdas as variedades de anestesia clínica, bloqueios nervosos, terapêutica parenteral e inalatória sob competente supervisão, durante dois anos para os que desejam dedicar-se a investigações ou tornarem-se diretores de departamentos hospitalares. Os estudantes

cujos interesses e realizações tendem ao trabalho acadêmico são filiados ao departamento por períodos mais longos. Os supervisores, e os anestesistas atuantes de nosso departamento são escolhidos principalmente entre o pessoal em treinamento. Muitos dos residentes estão intimamente associados com pelo menos um projeto de investigação clínica experimental, conduzidos por membros permanentes do departamento.

Em adição ao ensino prático feito nos blocos cirúrgicos, o "residente" é submetido a um bem organizado programa de preleções.

Os quadros a seguir relacionam os assuntos estudados. A duração das preleções é de 90 minutos aproximadamente. Os conferencistas são membros efetivos do Departamento de Anestesiologia da Escola Médica Pós-Graduada. No caso de ser o assunto dum preleção particular tão altamente especializado que requeira apresentação experiente, o departamento convida conferencistas visitantes doutros departamentos escolares. Estas séries de preleções duram 2 anos acadêmicos, 35 semanas por ano. Os participantes "residentes" destes cursos são de 10 hospitais da cidade de Nova Iorque que são acreditados para treinamento. Isto contribui para uma maior audiência e torna mais ativo o período de perguntas e respostas pós preleção.

LECTURE TOPICS  
RESIDENT TRAINING PROGRAM  
DEPARTMENT OF ANESTHESIOLOGY  
UNIVERSITY HOSPITAL

NEW YORK UNIVERSITY-BELLEVUE MEDICAL CENTER

1. Theories of Narcosis.
2. Pharmacology of Gases (2 Lecture Periods).
3. Pharmacology of Volatile Agents (2 Lecture Periods).
4. Mechanics of Respiration.
5. Respiration — Nervous Control.
6. Respiration — O<sub>2</sub>-CO<sub>2</sub> Transport.
7. Respiration — Chemical Control.
8. Respiration — Function Testing.
9. Pharmacology — Analgesics.
10. Pharmacology — Barbiturates.
11. Pharmacology — Analeptics & Antagonists.
12. Pharmacology — Vasopressors.
13. Pharmacology — Curare & Other Relaxants (2 Periods).
14. Pharmacology — Anti-Curare Compounds.
15. Pharmacology — Ganglionic Blocking Agents (2 Periods).
16. Autonomic Nervous System (2 Periods).
17. Circulation — General Considerations.
18. Circulation — Systemic.
19. Circulation — Pulmonary.
20. Circulation — Coronary & Cardiac Physiology.
21. Arrhythmias — General.

22. Acid — Base Balance.
23. Kidney — Physiology.
24. Kidney — Pathology.
25. Thermo — Regulation.
26. Pulmonary Irritants — War Gases.
27. Pharmacology — Local Anesthetics (2 Periods).
28. Pharmacology — Belladonna Derivatives.
29. Preanesthetic Medication.
30. Phenothiazine Derivatives.
31. Physiology — Fetus.
32. Geriatric Considerations.
33. Shock Syndrome (2 Periods).
34. Analgesia & E. E. G.
35. Physics for the Anesthesiologist.
36. Resistance to Breathing.
37. Spinal Anesthesia — Physiology.
38. Spinal Anesthesia — Technic.
39. Spinal Anesthesia — Complications.
40. Adrenal Gland — Cortisone & Anesthesia.
41. Pheochromocytoma — Management.
42. Technics in Anesthesia — Open, Semi-closed, Closed, Non-rebreathing, etc. (4 Periods).
43. Caudal & Epidural.
44. Dental Anesthesia.
45. Pediatric Anesthetic Problems.
46. Signs O<sub>2</sub> Want.
47. Reflexes during Anesthesia.
48. Obstetrical Anesthesia.
49. Resuscitation — Newborn.
50. Respiration — Control & Compensated.
51. Pulmonary Edema.
52. Convulsions.
53. Coma.
54. Cardiac Arrest & Resuscitation.
55. Hibernation — Physiology.
56. Hibernation — Pharmacology Drugs Employed.
57. Hypothermic Technics.
58. Oxygen Therapy — Methods & Technics. (3 Periods).
59. Management of Post-Anesthesia Recovery Room.
60. Review of Analgesics.
61. Post-Operative Pain Control.
62. Fire & Explosion Hazards.
63. Postoperative Vascular Complications — Embolism — Thrombosis.
64. Blood Transfusion — Types — Indications — Reactions (2 Periods).
65. Body Fluid Compartments.
66. Water & Electrolyte Balance.
67. Electrocardiography (2 Periods).
68. Organization of Anesthesia Societies.

Em adição ao programa de preleção supracitado, o Departamento de Anestesiologia inclui em seu currículo um extenso programa de instrução pós-graduada destinado a médicos que já trabalham em anestesiologia. Este curso originalmente destinava-se a preencher as necessidades dos

médicos ex-combatentes, cuja educação especializada foi abreviada pela guerra ou cuja instrução foi deficitária devido a interrupção das facilidades do ensino durante aquele período. Tornou-se evidente com a experiência, que este projeto educacional era bastante flexível para ser desenvolvido e dar ao especialista prático, informações dos novos avanços em anestesiologia e apontar a relação entre as ciências básicas e a clínica anestesiológica. A maior parte dos cursos que têm sido realizados são "full time", variando de 3 dias a 9 meses de duração.

A seguinte é a lista parcial e esquemática de alguns cursos incluídos em nosso currículos de ensino.

1) **Técnicas da anestesia endotraqueal** — 3 dias — "Full Time" — Manhãs devotadas à instrução clínica na sala de operação e no paciente. 3 tardes de preleções formais compreendendo todos os aspectos da anestesia endotraqueal, incluindo broncoscopia. Este curso é dado em cooperação com o Departamento de Otorrinolaringologia.

2) **Anatomia regional e bloqueios nervosos** — "Full Time" — 15 dias de curso consistindo de trabalho no laboratório de anatomia e na sala de bloqueios nervosos. O curso compreende todos os aspectos dos bloqueios nervosos tanto diagnósticos, como terapêuticos. Pela manhã, períodos de preleções formais; pelas tardes disseções anatômicas e demonstrações em cadáver. Os sábados são destinados aos bloqueios nervosos clínicos. Este curso é tão popular que é repetido três vezes durante o ano acadêmico.

3) **Electrocardiografia para o anestesologista** — "Full Time" — Curso duma semana dado em conjunto com o Departamento de Medicina. Este é um curso intensivo compreendendo 48 horas de preleções e demonstrações nas salas de operações. Todos os tipos de aparelhos "monitoring" são usados e demonstrados. É um curso muito popular. Estamos com projeto de modificar o curso para incluir instrução e interpretação em electroencefalografia.

4) **Anestesiologia** — 3 meses — "Full Time" — Manhãs destinadas ao trabalho nas salas de operações e tardes destinadas à preleções formais. As preleções compreendem fisiologia, farmacologia, física e assuntos clínicos. É sempre um curso popular e serve de rápida atualização.

5) **Anestesiologia** — 9 meses "Full Time" — Este curso destina-se primariamente a estudantes que se candidatam através do programa de permuta. É comparável ao nosso primeiro ano de treinamento em "residência".

Muitos candidatos prosseguem no 2.º ano quando são

indicados como "residentes full time" num dos hospitais filiados para treinamento.

6) **Curso de duas semanas em anestesia** — Este curso é repetido muitas vezes durante o ano. Destina-se primariamente ao clínico-geral, em anestesia. Este curso é organizado em colaboração com os esforços educacionais da comissão sobre educação pós-graduada da Sociedade dos Anestesiologistas de Nova Iorque. Os estudantes são indicados para trabalhos e observações em hospitais. A instrução é dada nas salas de operações. Há poucas preleções formais. O curso é popular com os anestesiologistas "part-time".

As conferências semanais em nosso departamento têm atingido segundo creio, larga reputação mundial. Tôdas as segundas-feiras à noite a inteira equipe de anestesistas, todos os residentes, estudantes, visitantes e convidados especiais se reúnem num dos anfiteatros do hospital Bellevue. São apresentados e discutidos os casos mais interessantes e os problemas encontrados durante a semana anterior. Em nossa opinião é um dos mais interessantes exercícios educacionais que se poderá encontrar em pedagogia.

O departamento de Anestesiologia recebe muitos convites para lecionar em programas de ensino doutros departamentos. O Departamento de Cirurgia tem muitas horas em seu programa pós-graduado destinadas a anestesia. O mesmo é verdade para Medicina e outras especialidades.

Atualmente a divisão pós-graduada do Departamento de Anestesia acumulou uma experiência de 7 anos acadêmicos. Não se tem a impressão que o ideal em educação graduada ou pós-graduada foi atingido. Melhoras e mudanças poderão ser sempre incorporadas e os erros educacionais, quando encontrados, serão eliminados. Os tipos de treinamento aqui esboçados são encorajadores em seus resultados — um grupo de médicos que aprendeu a olhar a anestesiologia como uma arte clínica altamente desenvolvida que repousa numa firme base científica capaz de avaliar criticamente a especialidade e a qual possam talvez fornecer contribuições de valor. Os pontos de vista quanto a educação dos anestesiologistas apresentados nesta discussão baseiam-se, nas vantagens fornecidas pelas escolas médicas que não olham com simpatia o desenvolvimento da especialidade.

#### ORGANIZAÇÃO PARA PRÁTICA HOSPITALAR

A consideração primária em qualquer hospital é a organização de seus serviços. A anestesia, que tem seu principal campo de ação na terapêutica cirúrgica, e é usualmente considerada como um adjunto daquela especialidade, não

pode nisso confinar sua atividade. Seria mais enganador acreditar que suas contribuições à cirurgia deveriam confinar-se às salas de operações e estar relacionada apenas, com a produção de tecidos insensíveis e relaxados.

Um departamento organizado de anestesia é credor de mérito não por seus serviços individuais mas por sua utilidade tornando mais eficiente os outros departamentos. Seu objetivo é auxiliá-los em seus esforços para uma melhor cirurgia, melhor e mais econômico cuidado dos pacientes, menor tempo de hospitalização, melhor diagnóstico, melhor tratamento e uma menor mortalidade. Adicione-se a tudo isto a obrigação de cada médico em continuar estudando durante sua carreira profissional, em trocar experiências e idéias, e a organização da anestesia poderá ser simplificada.

Não se podem definir exatamente os deveres do anestesista, do departamento de anestesia ou os limites da especialidade. Não se precisa argumentos para determinar quem deverá prestar serviços tão essenciais como terapêutica, intravenosa, terapêutica inalatória, bloqueio nervoso diagnóstico e terapêutico, e as muitas outras ramificações em anesthesiologia. A meta final é a necessidade do doente e qualquer departamento que possa melhor atendê-lo com economia razoável e conveniência, deveria fazê-lo. Mais importante é o fato lamentável que muitas instituições não estão tendo todos esses e outros serviços bem feitos ou em alguns casos não o fazem de forma alguma. O objetivo de qualquer departamento de anestesia deveria ser melhorar o serviço no seu hospital em tudo que se possa relacionar com alívio da dor, emergência circulatórias e respiratórias, terapêutica inalatória e parenteral, sempre que tais melhoras sejam possíveis.

No comêço desta discussão a presente era em anestesia foi designada como o início da prática científica na especialidade. É científica no sentido que a atitude presente adotou a convicção resoluta que cada problema tem sua resposta na busca fria e experimental. Infelizmente, a atitude que prevalece em relação a busca experimental para tais respostas, confunde-se freqüentemente com a pesquisa. A pesquisa fundamental não deixa de ser uma parte da anesthesiologia como qualquer ciência. É pesquisa fisiológica, pesquisa anatômica, pesquisa química, e pesquisas em tôdas as ciências básicas. O cientista tem seu lugar no progresso de tôdas as especialidades clínicas e felizmente êle não esquece a anesthesiologia. Deve-se lembrar, entretanto, que a observação, investigação, comparação, e a experiência adicionam-se ao conhecimento. Um cientista ou um inves-

tigador não podem alegar aquela distinção porque têm animais, e um laboratório em que trabalhar. Aquêles que trabalham dignamente com o homem também fazem jus àque-la distinção. O laboratório não é necessariamente superior à sala de operações como um meio de aperfeiçoar a terapêutica ou adicionar conhecimentos em qualquer especialidade. As contribuições muitas vêzes auxiliam bastante a pesquisa pura.

Um anestesista que observa cuidadosamente um paciente e interpreta a verdadeira natureza de suas reações está estudando e praticando anestesia científica. Se além disso, mantém fichas acuradas, de seus pacientes, revisa suas notas em intervalos regulares, lê a literatura corrente, discute suas observações com seus colegas anestesistas, está fazendo trabalho pós-graduado dos mais úteis.

É por isto que nós médicos nos reunimos como agora. Idéias são trocadas, dando lugar a melhor julgamento anes-tésico. Os fatos podem ser reagrupados e sintetizados numa verdadeira compreensão do assunto. Se êste processo é dinâmico e progressivo, afinal êle conduzirá à sabedoria.

A anestesiologia atingiu o limiar duma nova era quando iniciou um novo século de existência. O variado aspecto dos eventos contemporâneos reflete uma marcha para um destino unipotente. Não precisaria ser arrojado ou querer possuir a dádiva da profecia para prever a anestesia no próximo século. As tendências atuais indicam necessidades futuras que solicitarão habilidade, técnica, e imaginação além de nossa atual capacidade. Pressagia-se a futura diplomação de anestesistas médicos cujo raciocínio apreciará menos o mecânico, menos o técnico, e mais assuntos relacionados com a verdadeira tradição científica da ciência moderna. Êles devem ser treinados segundo padrões bem estabelecidos e devem ter acesso aos conhecimentos acumulados por sua época. Em seu primeiro século a anestesia aprendeu a humildade; mas a humildade é o início da sabedoria. A obrigação está clara. Não é só a obrigação das escolas de medicina, nem exclusivamente dos hospitais, mas a que pertence a cada médico. Além disso deve ficar assentado que a obrigação de ensinar e procurar novos conhecimentos, não é maior que a necessidade de manter-se intelectualmente apto para utilizar e disseminar o conhecimento.

### Resumo

O A. analisa a evolução da anestesia durante os 100 anos que decorrem do seu descobrimento, dividindo-a em três períodos:

1. Descobrimto: dominado pelo afã de atender uma necessidade fundamental.

2. Pré-científico: novos equipamentos, novas drogas, observação e crítica dos resultados sem critério científico, ensino por preceptores.

3. Renascimento: maior interesse pelos resultados, dados estatísticos, maiores exigências da cirurgia, investigação científica se inicia, métodos pedagógicos revistos.

4. Científico: é o período atual, ainda em evolução; amadurece um novo conceito para a anestesiologia; dará à anestesiologia a oportunidade de tomar seu verdadeiro lugar entre as várias especialidades médicas.

A organização do ensino da anestesiologia sofre contínuas modificações de acordo com os novos progressos que se fazem, com o escopo da clínica, com o avanço da cirurgia e para corrigir os erros do passado. A base do treinamento pós-graduado é a "residência" que consiste num programa instrutivo cuidadoso, destinado a inculcar no estudante independência de julgamento, conhecimento teórico adequado e consumada habilidade técnica; não é pois um tipo de ensinamento onde o estudante aprende por imitação do seu instrutor ou necessariamente siga seus passos.

A seguir, o autor descreve a organização do ensino de anestesiologia, pelo respectivo departamento da Universidade de New York, onde além do programa de "residências" com 2 ou 3 anos de duração, tempo integral, para treinamento de anestesilogistas, e cujo extenso programa é detalhadamente examinado, funcionam vários cursos paralelos de curta duração, destinados a médicos visitantes, a saber: (1) técnicas de anestesia endotraqueal (3 dias, tempo integral); (2) anatomia regional e bloqueios nervosos (15 dias, tempo integral); (3) eletrocardiografia para o anestesilogista (6 dias, tempo integral); (4) anestesiologia (3 meses, tempo integral) e (5) anestesiologia (15 dias, tempo integral).

Para finalizar o A. descreve os princípios gerais e éticos que devem reger a organização hospitalar dos serviços de anestesia, os seus deveres para com o hospital, a comunidade e principalmente com o paciente.

### Summary

#### THE EVOLUTION OF ORGANIZED TEACHING OF ANESTHESIOLOGY

The primary consideration in any hospital is organization of its service. Anesthesia, which has its principal field of endeavor in surgical therapy and is usually considered an adjunct to that specialty, cannot confine its activities there. It would be more fallacious to believe that its assistance in surgery should be confined to the operating room and be concerned solely with the production of insensible, relaxed tissues. An organized department of anesthesia is merited not for its individual service but for its usefulness in making more efficient other institutional departments. Its object is to assist them in their efforts for better surgery, better and more economical care of patients, shorter hospitalization, better diagnosis, better treatment, and a lower death rate. Add to this the obligation of every physician to continue studying throughout his professional career, to interchange experiences and ideas, and organization of anesthesia will be simplified. One cannot easily define the exact duties of the anesthetist, the department of anesthesia, or the accurate confines of the specialty. There is no argument needed to determine who shall perform such essential services as intravenous therapy, inhalation therapy, therapeutic and diagnostic nerve blocking, and the many other ramifications in anesthiology. The ultimate goal is the patient's need and whatever service may best

supply it with reasonable economy and convenience should do so. More important is the lamentable fact that many institutions are not having all of these and other services done well or in some instance not at all. The goal for any department of anesthesia should be to improve the service in that particular hospital in any of the practices that may be related to pain relief, respiratory and circulatory emergencies, inhalation and parenteral therapy whenever such improvement is possible.

Earlier in this discussion the present era in anesthesia was designated as the beginning of the scientific practice in the specialty. It is scientific in the sense that its present attitude has joined the resolute conviction that there is an answer for every problem to the cold, experimental search for its solution. Unfortunately, the prevailing attitude toward the experimental search for such answers is frequently confused with research. Fundamental research is no less a part of anesthesiology than any science. It is physiologic research, anatomic research, chemical research, and research in all the basic sciences. The scientist has his place in the progress of all clinical specialties and fortunately is not neglecting anesthesiology. It must be remembered, however, that observation, investigation, comparison, and experience add to knowledge. A scientist or a research worker cannot claim that distinction because he may have animals, and a laboratory in which to work. Those who perform worthily upon man may have the distinction quite as readily. The laboratory is not necessarily superior to the operating room as a means of improving therapy or adding to the knowledge in any specialty. Basic contributions are prepared through clinical study and often contribute research of a high order. An anesthetist who carefully observes a patient and interprets the true nature of his reactions is studying and practicing scientific anesthesia. If in addition, he keeps accurate records of his patients, reviews his notes at intervals, reads the current literature, then discusses his observations with his fellow anesthetists, he is doing postgraduate work of the most fruitful kind. That is why medical men assemble as we have here. Ideas are combined, giving rise to improved anesthetic judgment. Facts can be rearranged and synthesized into a true understanding of the subject. If this process is dynamic and progressive it will ultimately lead to wisdom.

Anesthesiology has reached the threshold of a new era as it begins a new century of practice. The broken surface of contemporary events reflects a march toward an omnipotent destiny. No one would be so bold or claim to possess the gift of prophecy to predict the anesthesia of the next century. The present trends indicate requirements for the future that will demand skill, technics, and imagination far beyond our present capacity. It presages the future output of medical anesthetists whose thinking will smack less of the mechanical, less of the technics, and more in terms consistent with the truly scientific tradition of modern science. These must be trained according to well-established standards and they must have access to the accumulated knowledge of the age. In its first century anesthesia learned humility; but humility is the beginning of wisdom. The obligation is clear. It is not the obligation of the medical school alone, nor exclusively of the hospital, but one that belongs to every physician. Moreover, it must be realized that the obligation to teach and to seek new knowledge is no greater than the necessity of keeping intellectually fit to utilize and disseminate knowledge.