

## O IMPACTO DA ANESTESIOLOGIA NA ARTE E CIÊNCIA DA MEDICINA (\*)

DR. FRANCIS F. FOLDES (\*\*)

*Como introdução ao tema, é enfatizada a falta de conhecimento da anestesiologia em algumas instituições e mesmo nas outras especialidades, apesar do progresso da medicina.*

*O estado atual da anestesiologia, sua contribuição para a medicina e o relacionamento com as outras especialidades, são enfatizadas, sendo advogada a necessidade da presença do Anestesiologista, principalmente em atividades fora do Centro Cirúrgico, Ensino e Pesquisa, como única maneira de melhoria do padrão e reconhecimento da especialidade.*

Não existe margem de dúvida, de que a introdução da anestesia na prática clínica, em meados do século XIX, foi uma das grandes e singulares contribuições que foram feitas para o progresso da medicina. Este desenvolvimento único, assume grande importância uma vez que permitiu, na história da medicina, o fim da idade das trevas e iniciou a renascença, tendo sido o maior fator no desenvolvimento da medicina moderna.

Apezar da enorme contribuição da anestesia e dos anestesiológicos para o alívio do sofrimento humano e o prolongamento da expectativa da vida, não somente o público mas também nossos colegas em outras especialidades, freqüentemente, desconhecem o impacto da anestesiologia no desenvolvimento da medicina.

As atenções, na sala de operações, mas também na mente do público, estão concentrados no cirurgião e o anestesiológico desempenha o seu trabalho, constantemente, salvando funções vitais na obscuridade, freqüentemente não reconhecido e raramente agradecido.

(\*) Conferência pronunciada no II Congresso Luso-Brasileiro de Anestesiologia, setembro de 1968, Lisboa, Portugal.

(\*\*) Presidente da Federação Mundial das Sociedades de Anestesiologia e Chefe do Departamento de Anestesiologia do Hospital Montefiore, e Centro Médico, Bronx, Nova York, E.U.A.

Esta falta de apreciação da importância do anestesiológico, acredito que seja devida primariamente à escassez de anestesiológicos em todo o mundo.

Os estudantes de medicina e os médicos recém-formados freqüentemente completam o seu treinamento sem conhecerem os princípios e problemas da anestesiologia; consideram o anestesiológico como o homem tranquilo e sem responsabilidade, no "Lado avesso da tela", afastado do drama imediato da cirurgia. Estão acostumados ao fato de que uma boa anestesia, é tida como obrigação e que o anestesiológico é somente notado no papel de um mecanismo de escape, quando alguma coisa vai mal durante a cirurgia. Não é de estranhar que nestas circunstâncias, as atenções do jovem médico sejam atraídas para outros campos que prometem maiores glórias e incidentalmente grandes compensações financeiras.

Durante muitos anos os anestesiológicos têm sido relacionados com esta discrepância entre a contribuição que fazem e o reconhecimento que se depara para a sua especialidade. Quando o Dr. Lopes Soares convidou-me para falar sobre este tema, neste congresso, achei excelente a oportunidade de rever este assunto. Tive a oportunidade de discutir este tema com vários amigos meus, tão numerosos para serem citados por seus nomes.

Também tive o privilégio, eventualmente, de rever dois manuscritos não publicados, um pelo Prof. Albert Betcher <sup>(1)</sup> do Hospital Monte Sinai da Escola de Medicina em Nova York e o outro pelo Prof. Raymond Fink <sup>(2)</sup> da Escola de Medicina da Universidade de Washington em Seattle, Washington; muito do que será dito é cristalização destas conversações e dos pensamentos expressos nêstes dois manuscritos.

Meu propósito é discutir a contribuição da anestesiologia, sob três tópicos: (a) — Atividades clínicas; (b) — Ensino e (c) — Pesquisa.

#### ATIVIDADES CLÍNICAS

As atividades clínicas do anestesiológico, não são de forma alguma limitadas à sala de operações. Envolve também, os cuidados clínicos com o paciente cirúrgico, a assistência na sala de recuperação e na Unidade de Terapia Intensiva, ressuscitação de emergência, realização de analgesia e anestesia obstétrica, supervisão de terapêutica inalatória, manuseio de pacientes com insuficiência respiratória sub-

aguda, tratamento de estados convulsivos, e aplicação diagnóstica e terapêutica de anestesia.

*Cuidados Clínicos com o Paciente Cirúrgico:* — O anestesiológico deve tomar parte ativa no preparo pré-operatório dos pacientes. Deve avaliar a possível influência dos hábitos do paciente, seu estado físico, a presença de complicações devidas a fatores patológicos e o uso de drogas que possam afetar a escolha e a condução da anestesia.

Nesta avaliação, particularmente deve ser enfatizada a experiência anestésica prévia do paciente, e seus familiares. Quaisquer desvios corrigíveis da fisiologia normal (ex: distúrbios hidroeletrolíticos, deficiências ou excessos hormonais, reserva cardíaca inadequada), devem ser corrigidos com bastante antecedência no pré-operatório. Na escolha da anestesia, os agentes e métodos devem ser selecionados de modo que, não produzam uma deterioração posterior em qualquer defeito patológico já presente no paciente. A ordem de importância na escolha da anestesia deve ser: a segurança do paciente, a facilidade do trabalho do cirurgião e o conforto do paciente. Sempre que possíveis, os efeitos comas também ao agente anestésico, e a técnica a ser empregada, evidenciado extremos.

A medicação pré-anestésica, deve sempre ser ajustada não somente a idade do paciente, peso, estado físico e hábito, mas também ao agente anestésico, e a técnica a ser empregada.

Durante a condução da anestesia devem ser tomados cuidados extremos visando evitar tanto quanto possível o desvio da normalidade dos vários parâmetros fisiológicos. É também importante continuar-se a correção de qualquer anormalidade presente no paciente, que não possa ser corrigida pré-operatóriamente devido a urgência da intervenção cirúrgica. Além da monitoragem dos vários parâmetros (pulso, pressão arterial, respiração, balanço ácido-básico, volemia, balanço eletrolítico, temperatura), necessária para ajudar os mecanismos homeostáticos do paciente, o anestesiológico habitualmente está encarregado do controle do ambiente (ex: câmara hiberbárica), durante a cirurgia.

No período pós-operatório imediato até o restabelecimento dos reflexos de proteção e o pleno retorno de consciência, os cuidados com o paciente são do domínio do anestesiológico, acompanhando também, seu paciente quando ele deixa a sala de recuperação.

*Atividade na Unidade de Terapia Intensiva* — Em muitas instituições a direção da Unidade de Terapia Intensiva é

dever e privilégio do anestesiológista, devido a sua habilidade especial, necessária para a ressuscitação respiratória e circulatória, seus conhecimentos sobre fluidos e metabolismo de eletrólitos, o que o torna indicado para estas tarefas. Se o Departamento de Anestesiologia assume a direção da Unidade de Terapia Intensiva, ele também assume a obrigação de providenciar pessoal médico adequadamente treinado durante as 24 horas do dia. A responsabilidade adicional adquirida pela direção da Unidade de Terapia Intensiva está adequadamente compensada pela possibilidade que se oferece na ampliação e alcance do programa de treinamento do anestesiológista.

Em algumas instituições, além da unidade geral de terapia intensiva, existe uma unidade especial, que tem por objetivo, o cuidado com pacientes que sofreram uma oclusão coronariana aguda. Esta Unidade Coronariana, deverá ser da responsabilidade do Departamento de Cardiologia e o anestesiológista, deve atuar como consultor. Para que se assegure a imediata disponibilidade de um anestesiológista e tornar possível o uso de certos serviços (Laboratório, Raios X) a Unidade Coronariana, deveria ser localizada nas vizinhanças da Unidade de Terapia Intensiva.

*Ressuscitação de Emergência:* — O anestesiológista deve ser o líder ou um membro importante da chamada "equipe de Parada Cardíaca". Esta equipe deve ser organizada para os casos de parada cardíaca e obstrução respiratória aguda que possa determinar uma parada cardíaca; a equipe de médicos e o material necessário devem estar prontos para alcançar o paciente em 30 a 60 segundos após soar um alarme.

O anestesiológista, também deve estar encarregado ou cooperar estreitamente com seus colegas internistas na ressuscitação e manuseio das intoxicações agudas por depressores do sistema nervoso central.

*Atividades Obstétricas:* — O anestesiológista deve assumir a responsabilidade plena da aplicação de analgesia, durante o trabalho de parto e a administração de anestesia durante o parto espontâneo ou cirúrgico. Deve também, cooperar com o obstetra, no tratamento das toxemias grávidas e eclâmpsia e também com o pediatra na ressuscitação do recém-nascido.

*Inaloterapia:* — Em algumas instituições, a inaloterapia é organizada e supervisionada pelo anestesiológista. O Departamento de Anestesiologia deve assumir as responsa-

bilidades de visitar várias vezes, diariamente, todos os pacientes que necessitam ventilação mecânica prolongada. Estas visitas preferencialmente devem ser feitas em conjunto com o inaloterapeuta, logo após a troca de turma de enfermeiras. Na ocasião da visita, o respirador deve ser ajustado às necessidades do paciente e os cuidados ventilatórios essenciais devem ser revistos com o pessoal de enfermagem.

*Estados Convulsivos:* — No manuseio dos estados convulsivos, freqüentemente é necessário paralisar-se a respiração para se ventilar o paciente artificialmente. Em muitos hospitais, o anestesiolegista é o único que têm suficiente conhecimentos da fisiologia da transmissão neuromuscular e da farmacologia e uso clínico dos agentes de bloqueio neuromuscular; também é o que têm mais experiência com ventilação artificial, por esta razão o anestesiolegista é a pessoa mais indicada para a tarefa de cuidar destes pacientes.

*Aplicação Diagnóstica de Anestesia:* — Devido a sua experiência com bloqueios nervosos regionais, o anestesiolegista está melhor equipado para fazer um diagnóstico diferencial entre uma dor somática e simpática. Pelo bloqueio seletivo dos nervos espinais, pode determinar o segmento que envolve a dor somática; com o auxílio dos bloqueios nervosos simpáticos, pode estabelecer o diagnóstico diferencial entre uma insuficiência circulatória periférica, devida a vasoespasmo ou obstrução. Em pacientes com espasticidade ou incapacidade, pode determinar o nervo motor ou parte dele atingida pela destruição seletiva da fibra correspondente com agentes neurolíticos (ex: fenol), pode tornar possível a correção da espasticidade.

O anestesiolegista pode também, auxiliar no diagnóstico das várias doenças neuromusculares, especialmente no diagnóstico diferencial da miastenia gravis. Habitualmente, o diagnóstico desta doença está confirmado pelo benefício imediato da administração venosa de anticolinesterásicos sobre a transmissão neuromuscular. Ocasionalmente, entretanto, os resultados destes testes com anticolinesterásicos são equívocos; nestas circunstâncias, a confirmação do diagnóstico de miastenia gravis requer a administração de d-tubocurarina ou outro bloqueador neuromuscular não despolarizante. Os indivíduos miastênicos são hipersensíveis aos efeitos neuromusculares destes compostos, e mesmo a cuidadosa administração de doses moderadas pode resultar numa paralisia aguda da musculatura respiratória. Devido a este fato, é fundamental, que estes testes sejam feitos pelo anestesiolegista, ou na presença dele, que, se necessário, providenciará a assistência respiratória.

*Aplicação Terapêutica da Anestesia:* — A infiltração local ou os vários bloqueios nervosos regionais, podem ser usados para o tratamento da dor sub-aguda ou aguda, associada com entorses, fraturas, contusões ou herpes zoster. O anesthesiologista pode também cooperar no tratamento da dor intratável, pela administração periférica e intratecal de agentes neurolíticos (ex: alcóol, fenol). Da mesma maneira, o anesthesiologista pode participar no tratamento de problemas vasculares agudos e sub-agudos pela administração repetida de bloqueios nervosos simpáticos ou pela realização de um bloqueio peridural contínuo. O bloqueio peridural contínuo também é efetivo no tratamento da pancreatite aguda.

#### ATIVIDADES DE ENSINO

Além do treinamento de médicos para se tornarem especialistas, o anesthesiologista pode e deve freqüentemente colaborar no ensino especializado de pré e pós-graduação. O anesthesiologista, de uma maneira efetiva deve aproveitar a oportunidade para ensinar aos estudantes de medicina, pois não há melhor maneira de apresentar uma imagem fiel da Anesthesiologia do que uma conferência bem sucedida sobre as ciências básicas ou disciplinas clínicas. Devido à sua experiência e atividades clínicas, muitos anesthesiologistas são bem qualificados para ensinar certos aspectos da fisiologia (ex: respiração, circulação, transmissão neuromuscular).

O anesthesiologista é o único que deve ensinar aos estudantes de medicina a farmacologia dos agentes anestésicos gerais e locais, dos agentes bloqueadores ganglionar e neuromuscular, dos narcóticos e seus antagonistas e dos sedativos.

Nas disciplinas clínicas, o anesthesiologista deve participar do ensino da reanimação circulatória e respiratória, do tratamento das intoxicações agudas e estados convulsivos e também da inaloterapia.

As atividades de ensino do anesthesiologista podem ser estendidas para a comunidade na organização de cursos de reanimação circulatória e respiratória para vários grupos (polícia, bombeiros, salva-vidas, equipes da Cruz Vermelha e estudantes de curso médio).

#### PESQUISA

Enumerar as várias atividades de pesquisa nas quais o anesthesiologista pode participar, será no momento uma ta-

refa impossível. Muitos anesthesiologistas têm sido vanguardeiros em vários aspectos da pesquisa nas ciências físicas (ex: monitoragem e aplicação de computadores), em fisiologia (contrôle central e regulação reflexa da respiração, circulação e transmissão neuromuscular e ganglionar) fisiologia perinatal, bioquímica (sistemas enzimáticos e aminas simpaticomiméticos), farmacologia experimental e clínicas (relaxantes musculares e seus antagonistas, narcóticos analgêcos e seus antagonistas, anestésicos locais, anestésicos inalatórios, anestésicos venosos, drogas atarácicas e farmacogenética). Em muitos destes campos iniciaram e expandiram as pesquisas em grandes bases, científica e de significação clínica. Inúmeros anesthesiologistas são membros de Sociedades Científica Nacionais e Internacionais e com frequência, fazem conferências e reuniões.

Após esta breve discussão do estado atual da anesthesiologia, vale a pena olharmos para a frente e tentar prever qual o futuro que está reservado para a nossa especialidade. Devemos examinar quais são nossas faltas e como corrigilas. Qual deve ser nossa finalidade, e como alcançá-la?

Uma grande falta na anesthesiologia, é em todo o mundo, a escassez de anesthesiologistas e especialmente com orientação acadêmica. Nós temos que encontrar uma maneira de atrair mais jovens médicos talentosos para nossa especialidade. Creio que isto pode ser melhor alcançado, dando-se uma alta qualidade de atendimento, não apenas aos pacientes cirúrgicos, mas também aos outros que necessitam da experiência e treinamento especializado do anesthesiologista e mediante uma participação ativa no ensino de estudantes de medicina, internos e residentes em todos os níveis de desenvolvimento. Aqui nos deparamos com um círculo vicioso, pois, muitos de nós estamos tão sobrecarregados com a rotina diária da sala de operação que é impossível encontrar-se tempo para outras atividades essenciais, porém, de alguma maneira, devemos encontrar êste tempo, porque senão estaremos lutando uma batalha perdida, e em vez de aumentarmos, nosso número diminuirá.

Não devemos transmitir na mente febril do jovem médico que procura uma especialidade, a imagem de um super-técnico. Honestamente, devemos admitir que muitas das funções que são realizadas na sala de operações pelos anesthesiologistas, podem ser bem desempenhadas na maioria dos pacientes, e para muitos procedimentos cirúrgicos por técnicos atentamente supervisionados e bem treinados. Primariamente, é do nosso conhecimento e experiência, e não de nossas mãos, que a maioria dos pacientes necessitam. Com o

progresso constante de aparelhos de monitoragem, a supervisão segura de uma anestesia administrada por um técnico, pode tornar-se mais e mais praticável. Não quero criar a impressão de que sou favorável a administração de anestésicos por técnicos. Aquelas instituições que por sorte estão suficientemente capacitadas para atrair e proporcionar quantitativa e qualitativamente uma equipe adequada, devem por todos os meios dispor dos mesmos, e isto se aplica especialmente às instituições de ensino.

Se entretanto, devido à um número insuficiente de anestesiológicos, uma escolha têm que ser feita, entre a administração de todas as anestésias por anestesiológicos qualificados ou a procura de tempo para outras obrigações clínicas, ensino e atividades de pesquisa de nossa equipe, e a utilização de técnicos que auxiliem na sala de operações, a decisão deve ser fácil de tomar. Quando se conta com o auxílio de um técnico é importante que o preparo pré-operatório, a escolha da anestesia e a medicação pré-anestésica, devem ser ordenadas e supervisionadas pelo anestesiológico.

Sempre que possível, o anestesiológico deve estar presente durante as fases críticas da anestesia, notadamente a indução e o término da anestesia e deve estar disponível dentro de segundos, sempre que sua presença seja necessária. Deve também ver todos os pacientes no pós-operatório e assumir parte da responsabilidade nos cuidados pós-operatórios. Quando o número de anestesiológicos é limitado é da maior importância, ter-se pessoal qualificado, disponível para prestar serviços essenciais (ex: ressuscitação) fora do centro cirúrgico e participar do ensino e, ou pesquisa, em vez de se ter apenas anestesiológicos para cada procedimento cirúrgico não complicado. Somente pela participação em atividades condignas fora do centro cirúrgico, podemos alcançar uma condição e reconhecimento que possa atrair jovens médicos talentosos, para as nossas fileiras.

Para onde deve ser dirigida a nossa pesquisa? Embora a anestesiologia primariamente seja uma aplicação da farmacologia, a pesquisa anestésiológica, nas últimas décadas, tem sido orientada meramente do ponto de vista fisiológico. No futuro, maior ênfase deve ser dada à bioquímica farmacológica, tendo por base as ações das drogas em nível celular ou sub-celular e devido a complexidade da pesquisa moderna é essencial uma equipe de trabalho.

Deve haver um constante intercâmbio de idéias entre os anestesiológicos e outros cientistas e pesquisadores. Não somente deve o anestesiológico dispendar tempo no labora-

tório, mas também os cientistas devem acompanhá-los na sala de operações, em suas tarefas.

O anesthesiologista, pelo estudo do potencial oferecido pelos novos desenvolvimentos científicos e os cientistas tornando-se cientes das necessidades atuais dos pacientes, podem ambos, tornarem-se melhor equipados para cooperar na solução dos problemas relacionados com os cuidados médicos. Se os cientistas que usavam o curare por mais de um século tivessem observado a luta dos cirurgiões com um abdome tenso, ou se os anesthesiologistas, também tivessem observado o excelente e reversível relaxamento muscular obtido pelos farmacologistas no laboratório, poderia não ter havido um espaço de 100 anos entre o uso experimental e a introdução na prática clínica dos relaxantes musculares. Os grandes departamentos de ensino, devem ter em seu próprio quadro de pessoal, físicos, bioquímicos, farmacologistas e fisiologistas. Quando isto não fôr praticável deve existir um contato estreito entre os anesthesiologistas e os cientistas. Algumas das melhores pesquisas em anesthesiologia tem sido realizada em um ambiente fértil e de íntima cooperação com os cientistas.

Antes de terminar, gostaria de ter vossas indulgências por expressar minhas opiniões em assunto tão controvertido. Nas últimas décadas uma grande parte de talento, tempo e dinheiro tem sido gastos, na tentativa de se encontrar um agente único que possa preencher as necessidades da anesthesiologia, sem definir desnecessariamente os mecanismos fisiológicos. Em alguns campos, esta meta tem sido alcançada pela anestesia regional e em outros ela não chegará a ser atingida.

Em minha opinião um equacionamento mais adequado do problema, é usar-se uma combinação, relativamente seletiva de agentes controláveis que podem ser ajustados às necessidades específicas do paciente. Nossos esforços devem ser dirigidos para a síntese e avaliação clínica de agentes seletivos e controláveis.

#### SUMMARY

I should like to emphasize that despite its great contributions to the progress of medicine in many institutions, anesthesiology is still considered a service specialty, subjugated to surgery. Not infrequently ourselves can be partly blamed for this. I hope that my remarks will stimulate anesthesiologists to expand their scope of interest and activities in medical care, teaching and research. Despite the spectacular advances of the recent past, anesthesiology is still at the crossroads. It is our obligation to facilitate its transformation from an art possessed by few to a science that can be taught to many.

**REFERÊNCIAS**

1. Betcher, Albert H. Anesthesiology — An Interdisciplinary Contributor. In press.
2. Fink, B. Raymond — Anesthesiology Research: Where Have We Been, Where Are We Going. In press.