

1469

MODELO OPERACIONAL PARA O ENSINO DA ANESTESIOLOGIA A NÍVEL DE GRADUAÇÃO (*)

III — Plano da Disciplina “Bases da Anestesiologia”

DR. EDISIO PEREIRA, E.A. ()**

DR. ZAIRO EIRA GARCIA VIEIRA, E.A. (*)**

DR. RENATO ANGELO SARAIVA, E.A. (**)**

AP 1783

O início da atividade acadêmica é feito através da disciplina “Bases da Anestesiologia”, onde se desenvolve um programa de conteúdo teórico, visando alcançar o aprendizado ao nível dos domínios cognitivo e afetivo.

Para atingir os objetivos educacionais (objetivos da disciplina), mantendo a coerência com as metas que se pretende alcançar com o ensino da Anestesiologia no curso médico de graduação, o professor utiliza o método de discussão como programa, com seu desenvolvimento cronológico, é apresentada como exemplo.

Na estrutura elaborada para o ensino da anestesiologia a estudantes de medicina, ^(7,8) a atividade acadêmica inicia-se com um período de preparação teórica, desenvolvido na disciplina Bases da Anestesiologia (17.205) ⁽²⁾. Visa-se fundamentalmente alcançar aprendizado ao nível dos domínios cognitivo e afetivo ^(1,4)

Neste período, o ensino não visa formar especialistas, porém transmitir na área de domínio cognitivo, os fundamentos científicos da matéria. Estes serão de utilidade para melhor compreensão de outras disciplinas do currículo mé-

(*) Trabalho realizado na Divisão de Anestesiologia da Unidade Integrada de Saúde de Sobradinho, Faculdade e Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

(**) Professor Colaborador (Anestesiologia), Departamento de Medicina Complementar, Universidade de Brasília DF.

(***) Professor Titular (Anestesiologia), Departamento de Medicina Complementar, Universidade de Brasília, DF.

(****) Professor Adjunto (Anestesiologia), Departamento de Medicina Complementar, Universidade de Brasília, DF.

dico, além de fornecerem elementos para o desenvolvimento psicomotor, a ser obtido numa etapa futura, através dos estágios I e II em Anestesiologia.

1. *Pré-Requisitos.* (2,5)

- 1.1. Introdução a anatomia e embriologia humanas (17.101).
- 1.2. Semiótica (17.231).

2. *Créditos.* (2,5)

Em função do currículo, a anestesiologia está integrada com a cirurgia numa disciplina única e obrigatória — Bases da Técnica Cirúrgica e da Anestesiologia (17.205).

A disciplina concede um total de 12 créditos, sendo 9 para atividades práticas e 3 dedicados a aulas teóricas, cabendo à anestesiologia um total de 30 horas/período letivo.

3. *Objetivos Gerais.* (*) (1,7)

- 3.1. Conceituar a anestesiologia dentro do contexto das outras especialidades e definir o papel do anestesiológico numa organização hospitalar.
- 3.2. Obter mudanças de atitude sobre a importância e escopo da anestesiologia, como especialidade médica.
- 3.3. Difundir os conhecimentos provindos da anestesiologia que se aplicam na prática clínica do médico geral ou de outra especialidade.
- 3.4. Proporcionar meios para a familiarização e utilização dos conhecimentos básicos e técnicos da anestesiologia, em situações clínicas diferentes daquelas em que foram originariamente adquiridos.
- 3.5. Fazer conhecer a existência de reações tóxicas aos anestésicos, além da possibilidade de outras complicações da anestesia.
- 3.6. Integrar o ensino das bases da anestesiologia com outras disciplinas que compõem o curso de graduação.

(*) Referem-se a uma descrição genérica das metas globais que se pretende alcançar com o ensino da Anestesiologia no curso médico de graduação.

4. *Objetivos Educacionais.* (**) (1,7)

- 4.1. Oferecer uma visão geral da importância e papel da especialidade.
- 4.2. Transmitir conhecimentos sobre terminologia, conceito, princípios, métodos e procedimentos utilizados em anestesiologia.
- 4.3. Informar sobre o uso, indicações e complicações de drogas e técnicas que são usadas tanto na prática de anestesiologia como pelo médico geral.
- 4.4. Transmitir conhecimentos e orientação no manuseio de doentes com problemas agudos em medicina — parada cardíaca, obstrução respiratória, apnéia, convulsões e coma.
- 4.5. Ensinar as aplicações clínicas dos métodos de monitoragem mais utilizados na prática anestesiológica.
- 4.6. Ensinar os princípios básicos da ventilação artificial e suas aplicações clínicas.
- 4.7. Enfatizar a importância de uma visita pré-anestésica, dando especial ênfase aos dados que podem orientar a possibilidade de complicações durante a anestesia e no pós-operatório imediato.
- 4.8. Conceituar os princípios gerais, indicações, limitações e complicações da anestesia venosa, e das anestésias praticadas na raque.

5. *Objetivos Comportamentais.* (4,6,7,8)

Dentro da sistemática de desenvolvimento do curso o critério para seleção e descrição dos objetivos em termos comportamentais é feito de acordo com a unidade do programa que está sendo estudada.

No item 6 apresentamos uma das unidades do programa, como exemplo.

6. *Procedimento Didático.* (4,6)

O processo ensino-aprendizagem obedece a seqüência do programa, com a participação dos alunos e um professor. O conteúdo previamente selecionado é dividido em unidades (item 10), é desenvolvido através de debates

(**) Define especificamente o que o professor pretende desenvolver junto aos alunos, visando modificar comportamentos e atitudes. São os objetivos da disciplina.

com duração de duas horas, utilizando-se o método de discussão como técnica didática.

O estudante recebe antecipadamente um guia para a aprendizagem, referente a cada unidade do Programa (item 10), que o orienta sobre o domínio da aprendizagem em relação aos objetivos comportamentais.

A reunião para discussão tem a finalidade de estimular a capacidade de síntese do aluno, e promover a integração verbal entre os estudantes, pela cooperação oral na solução de problemas. O professor utiliza a ocasião para ilustrar o assunto e dirimir dúvidas dos alunos.

Apresentamos a unidade V do Programa (item 10), como exemplo do procedimento didático para o desenvolvimento da disciplina.

*UNIDADE V: Anestésicos locais) farmacologia e toxicologia
Roteiro de estudo segundo os objetivos.*

DESEMPENHO TERMINAL

1. Após estudar os textos:
 - 1.1. Goodman LC — a) Estudo Químico e Relação entre Estrutura e Atividade. b) Propriedades Desejáveis dos Anestésicos Locais, pág. 348);
 - 1.2. Wylie WD — a) Química, pág. 766. b) Propriedade desejáveis, pág. 772; *o aluno deve ser capaz de:*
 - 1.3.1. Identificar as propriedades desejáveis dos anestésicos locais.
 - 1.3.2. Reconhecer a fórmula básica dos anestésicos locais: cocaína, procaína, tetracaína, lidocaína e bupivacaína, identificando o grupo amina a cadeia intermediária éster ou amida e o grupo aromático.
 - 1.3.3. Diferenciar os anestésicos locais dos grupos éster e amida.
1. Goodman LS — a) Ações farmacológicas, pág. 352. b) Hipersensibilidade a anestésicos locais, pág. 354;
- 2.2. Wylie WD — Efeitos farmacológicos, pág. 769; *para:*
 - 2.3.1. Reconhecer a importância de altos níveis sanguíneos, na produção dos efeitos sistêmicos dos anestésicos locais.
 - 2.3.2. Enumerar as ações dos anestésicos locais sobre o sistema cárdio-vascular.
 - 2.3.3. Reconhecer os sinais de manifestações tóxicas leves dos anestésicos locais, no sistema nervoso central.
 - 2.3.4. Distinguir outros efeitos mais graves dos anestésicos locais sobre o sistema nervoso central: convulsão, depressão respiratória e colapso cárdio-vascular.

- 2.3.5. Decidir sobre a substituição do anestésico local em caso de alergia ao grupo éster.
3. Leia os textos:
 - 3.1. Goodman LS — Destino dos anestésicos locais, página 354.
 - 3.2. Wylie WD — Distribuição e destino, pág. 770; *ficando apto a:*
 - 3.3.2. Determinar a importância das lesões hepáticas no metabolismo dos anestésicos locais.
 - 3.3.3. Analisar o significado da ligação éster na degradação metabólica do anestésico local.
Leia os textos:
 - 4.1. Goodman LS — Prolongamento da ação por meio de vasoconstrictores, pág. 352;
 - 4.2. Wylie WD — Adrenalina — substitutos da adrenalina; pág. 772; *de maneira a:*
 - 4.3.1. Enumerar 2 vasoconstrictores que podem ser associados aos anestésicos locais.
 - 4.3.2. Arrolar 2 razões para justificar a associação dos anestésicos locais a vasoconstrictores.
 - 4.3.3. Distinguir os efeitos sistêmicos e locais do vasoconstrictor associado ao anestésico local .
5. Após leitura dos textos recomendados, *tente responder em grupo, por escrito*, de modo conciso, as seguintes perguntas:
 - 5.1. Por que um anestésico local deve possuir boa penetração e ser desprovido de efeitos irritantes locais?
 - 5.3. Qual a fórmula geral de um analgésico local do grupo éster e amida?
 - 5.4. Em paciente "alérgico" a procaína, é seguro utilizar um analgésico local de outro grupo?
 - 5.5. Um alto nível sanguíneo de anestésico local pode resultar em dois tipos de reação sistêmica mais frequentes. Quais?
 - 5.6. Das duas reações, qual a mais grave?
 - 5.7. Como se traduz clinicamente a ação dos anestésicos locais sobre o coração?
 - 5.8. Quais os sinais de alerta da ação tóxica dos anestésicos locais sobre o sistema nervoso central?
 - 5.9. Um paciente que convulsiona após receber anestésico local, deve ser considerado como epiléptico? Falso ou verdadeiro? Porque?
 - 5.10. Quais os fatores que influenciam os níveis sanguíneos dos anestésicos locais?
 - 5.11. Onde e como a procaína é destruída?
 - 5.12. Qual o principal órgão de metabolismo nos anestésicos locais?

- 5.13. Um paciente com lesão hepática deve receber menor dose de anestésico local? Falso ou verdadeiro? Por que?
- 5.14. Qual a finalidade da associação do vasoconstrictor ao anestésico local?
- 5.15. Qual a concentração aconselhada de adrenalina na solução anestésica?
- 5.16. Havendo absorção sistêmica do vasopressor, que reações colaterais produzirá?

7. *Instrumentos de Avaliação.* (*)

Serão utilizados testes de múltipla escolha sobre os temas abordados nas atividades acadêmicas. A Avaliação de aprendizagem do estudante é feita dentro do cronograma apresentado no quadro I.

QUADRO I

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DA AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

Dia	Prova	Unidades	Números de questões
____/____/____	1.ª	I a V	10
____/____/____	2.ª	VI a IX	10
____/____/____	final	I a XII	20

8. *Critério para Atribuição da Menção.* (*)

As provas serão dadas nota de zero a dez, sendo a menção final atribuída pela média aritmética das notas obtidas nas três provas escritas. A média mínima para aprovação é 5, que corresponde à menção MM.

9. *Bibliografia Indicada para o Aluno.*

Para utilização da bibliografia é aconselhável a leitura antecipada do guia para aprendizagem, referente a cada unidade do programa.

- 9.1. Collins VJ: Anestesiologia. México, Interamericana 1968.
- 9.2. Goodman LS, Gilman A: As Bases Farmacológicas da Terapêutica. 4.ª ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1973.

9.3. Wylie DC, Churchill-Davidson HC: Anestesiologia. 3.^a ed., Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1974.

10. *Programa.* (8)

Do conteúdo que compõe o programa do curso, as unidades seguintes são mais coerentes com as condições em que esta disciplina será desenvolvida:

Unidade I — Conceituação da anestesiologia para o médico geral e como especialidade médica.

Unidade II — Reanimação cárdio-respiratória.

Unidade III — Avaliação clínica dos pacientes candidatos à anestesia.

Unidade IV — Uso prático dos depressores do sistema nervoso central. Medicação pré-anestésica.

Unidade V — Anestésicos locais: Farmacologia e toxicologia.

Unidade VI — Acidentes locais: Uso clínico. Acidentes e complicações.

Unidade VII — Princípios gerais da anestesia local infiltrativa, tópica e bloqueio nervoso. Escolha do anestésico.

Unidade VIII — Anestésias praticadas na raque: Princípios gerais, indicações e complicações.

Unidade IX — Manutenção da via aérea no paciente inconsciente.

Unidade X — Monitoragem do paciente inconsciente ou anestesiado. Administração de líquidos no trans-operatório. Ficha de anestesia.

Unidade XI — Princípios gerais da ventilação artificial.

Unidade XII — Anestesia venosa.

SUMMARY

OPERATIONAL MODEL FOR THE UNDERGRADUATE TEACHING OF ANESTHESIOLOGY. III — THE BASIS OF ANESTHESIOLOGY: COURSE PLAN

The teaching of the «Basis of Anesthesiology» is the first contact of the undergraduate student with clinical anesthesiology. The subject is integrated with basic surgical teaching in one single course called «The Basis of Surgery and Anesthesiology», offering 12 credits (3 for theoretical and 9 for practical teaching), with 30 hours per academic semester (2 credits) exclusive for anesthesiology. The course is compulsory for all medical students.

The theoretical content of the program of anesthesiology is directed to fulfill specific objectives on the cognitive and affective domains aimed at useful basic knowledge for the physician in general, whatever the future specialty chosen by the student.

To obtain the educational objectives and at the same time to preserve the coherence with the general objectives of the course, a specific method of study for each unit of the program through specially chosen reference textbooks and manuscripts was developed and is available to the students at the hospital library. The teacher meets the group every week for two hours to discuss the subject matter of each unit according to the sequence of the program. One unit is presented in detail as an example of the teaching methodology and the chronology that has been chosen. (Note: Since this is the third of a series of papers, references 7 and 8 may help the interested reader).

REFERÊNCIAS

1. Bloom B S, Engelhort M D, Furst E J et al — Taxionomia de Objetivos Educacionais. Dominio Cognitivo. Porto Alegre, Globo, 1972.
2. Catálogo Geral da Universidade de Brasília. Universidade de Brasília, 1974.
3. Estatuto e Regimento Geral da Universidade de Brasília. Universidade de Brasília, 1974.
4. Holcomb J G, Ganner A E — Improving Teaching in Medical Schools. Springfield, Charles C Thomas, 1973.
5. Listagem das Disciplinas Oferecidas. Segundo período regular. Universidade de Brasília, Diretoria de Assuntos Acadêmicos, 1976.
6. Orientação para Preenchimento do Plano de Ensino. Universidade de Brasília, Câmara de Ensino e Graduação, novembro, 1974.
7. Pereira E, Vieira Z E G, Saraiva R A — Modelo Operacional para o Ensino da Anestesiologia a Nível de Graduação. I — Objetivos e Estrutura. Rev Bras Anest 26:683, 1975.
8. —————: Modelo Operacional para o Ensino da Anestesiologia a Nível de Graduação. II — Programa e Especificação Operacional dos Objetivos. Rev Bras Anest 26:868, 1976.
9. Seminário Sobre Avaliação no Ensino Médico. Curso de Extensão, Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília. Brasília, 2 de setembro a 10 de outubro de 1974.