

* METODOS PARA LA ENSEÑANZA DE ESPECIALIDADES CLINICAS A ESTUDIANTES DE MEDICINA. ANESTESIOLOGIA

**DR. EDISIO PEREIRA
 ***DR. ZAIRO EIR GARCÍA VIEIRA
 ****DR. RENATO ANGELO SARAIVA
 *****ELIZABETH JEAN G. VIEIRA

RESUMEN

Este trabajo informa la aplicación de conocimientos de una combinación de información tecnicocientífica de la especialidad de anestesiología aplicables al periodo de graduación o formación del médico. Se evita la plétora de datos no interesantes, pudiendo el profesor seleccionar el nivel o el grado de contenido conforme con la capacidad, experiencia y necesidades del alumno.

El proceso enseñanza-aprendizaje, está dedicado totalmente a la preparación del alumno para que pueda, en situaciones problemáticas, transferir conocimientos y habilidades para encontrar soluciones y las aplique en otras áreas de actividad médica.

Este planeamiento es sistemático e iterativo; hace posibles las evaluaciones permanentes que indicarán formulaciones de nuevos objetivos o reformulación de los existentes, dependiendo de los alumnos, así como nuevos enfoques o metas de su educación médica y nuevas adquisiciones científicas.

SUMMARY

A systematic process for organizing an undergraduate course for medical specialities is described and offered as a model. The model permits the instructor to develop his course, its level of difficulty and contents according to the capacity, experience and needs of the individual student.

The use of this model for developing a courses in anesthesiology is detailed. Of special note is the manner in which the course objectives are specifically drawn from the national aims of integrating knowledge and skills from each area in order to obtain general practitioners of family physicians.

Decisions based on the outcomes of the evaluation sub-process permit reformulation of objectives or formulation of new ones providing an on-going adjustment for adequacy.

INTRODUCCIÓN

EXISTE gran desproporción entre la relación profesor-alumno, originado por el aumento del número de estudiantes de medicina en las facultades brasileñas, lo que ha hecho inadecuado el proceso de enseñanza-aprendizaje tradicional para obtener las metas del curso de

graduación y dificulta aún más la tarea docente.

Para resolver este problema es necesario analizar sistemáticamente esta situación, buscar soluciones, alternativas y, finalmente, optar por las más indicadas para llegar a la meta ambicionada. La elección final debe atender a las necesidades de: racionalización, adecuación de los recursos disponibles o imprescindibles y

*Trabajo de la División de Anestesiología de la Universidad Integrada de Saude de Sobradinho, Brasilia, D.F. Brasil. Parcialmente presentado en el XIV Congreso Latino Americano de Anestesiología. México. Octubre 1977.

**Profesor colaborador (Anestesiología). Departamento de Medicina Complementaria. Universidad de Brasilia, D.F. Brasil.

***Profesor Titular (Anestesiología). Departamento de Medicina Complementaria. Universidad Brasilia, D.F. Brasil.

****Profesor Adjunto (Anestesiología). Departamento de Medicina Complementaria. Universidad de Brasilia, D.F. Brasil.

*****Maestro de Tecnología Educacional. Unversidad de Florida, U.S.A.

equilibrio entre estos recursos y aspiraciones educacionales. Las innovaciones que propician una armonización mejor entre lo disponible o realizab:le y la meta educacional, no aparecen espontáneamente, sino que resultan de un proceso de maduración y preparación didáctica del profesor, aunado a una tecnología educacional moderna basada en la psicología del aprendizaje.

Los métodos del planeamiento para adoptar innovaciones en la enseñanza de especialidades clínicas en el curso de graduación debe tener por base una secuencia lógica que vaya desde el análisis de la problemática, hasta la organización y evolución de un modelo nuevo de enseñanza. Como instrumento de trabajo, el diagrama de la figura 1 muestra la secuencia de raciocinio metódico para plantear el problema mediante la aplicación de principios científicos y pedagógicos que aseguran sistematización, desenvolvimiento y concretización de los objetivos previstos.

En este trabajo presentamos las experiencias de la implantación de un modelo flexible y reiterado para la enseñanza de anestesiología como contribución a quienes, relacionados con

la enseñanza médica, buscan alternativas valaderas para obtener mejor rendimiento de los alumnos.

ANÁLISIS DE LOS PROBLEMAS

Los objetivos del curso de graduación en medicina en la Universidad de Brasilia, indican que la enseñanza de especialidades clínicas no tiene como fin primordial capacitar estudiantes para efectuar tareas específicas o exclusivas de un órgano, sistema diagnóstico, terapéutica o técnica en especial. Más que especializar a los alumnos, es fundamental proporcionarles conocimientos básicos. Es poco recomendable, antipedagógico y frecuentemente irrelevante, transmitirles conocimientos de aplicación limitada a especialistas (figura 2).

Conceptualmente, la participación de cualquier especialidad en la preparación del médico debe corresponder a los objetivos terminales de la licenciatura en medicina, motivado por las necesidades de preparar profesionales con suficiente cultura médica, necesariamente ajena a situaciones raras y complejas.

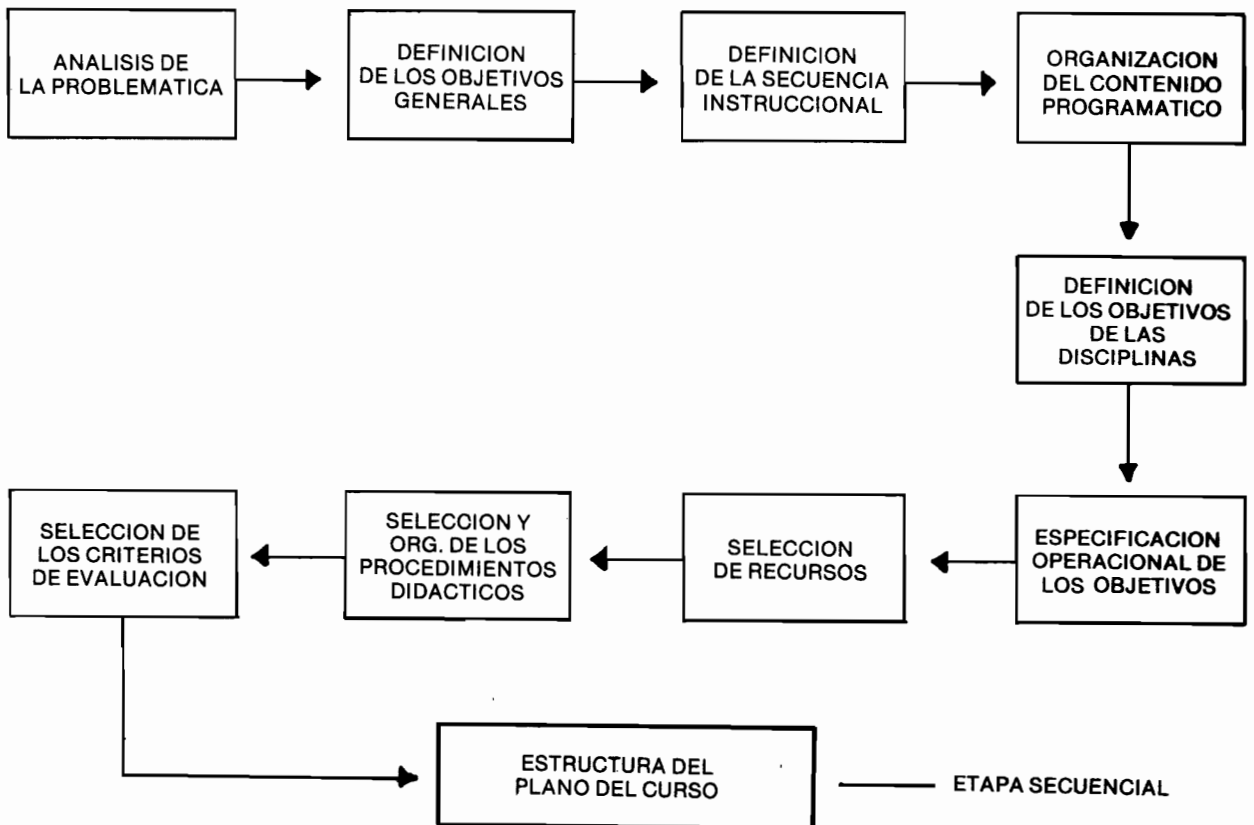


Figura 1.

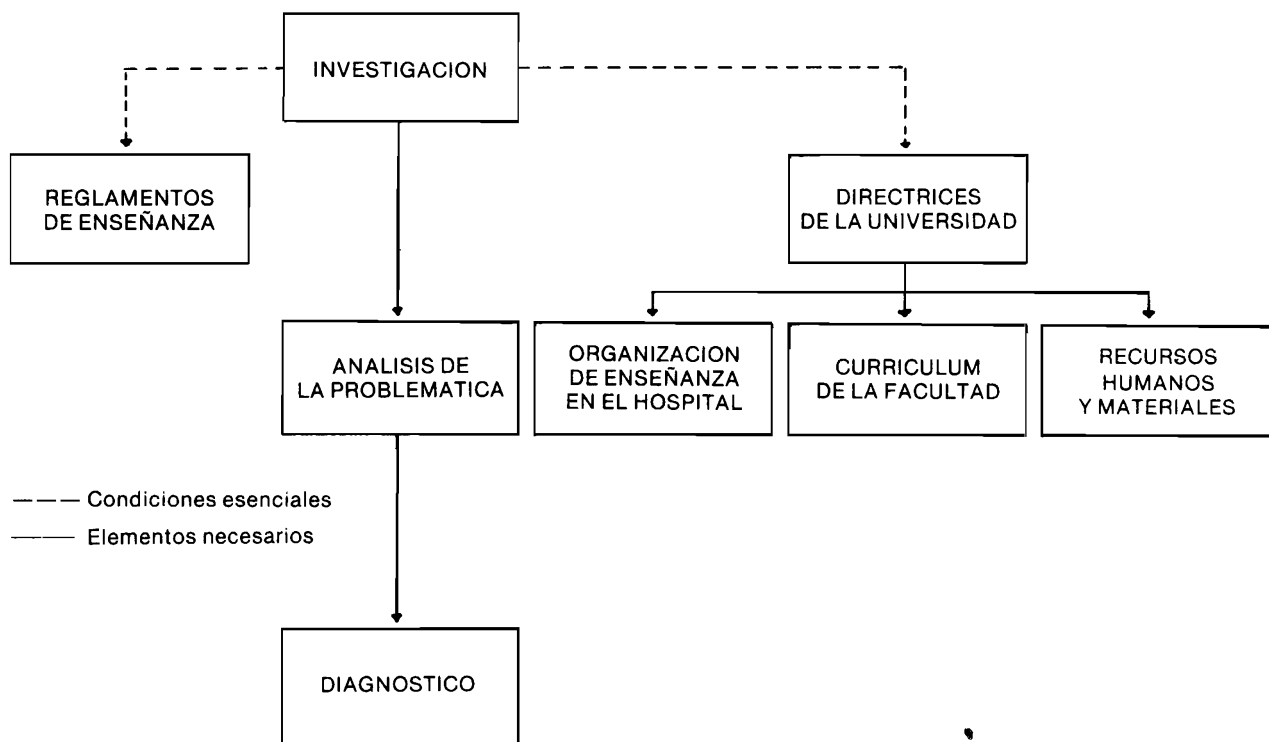


Figura 2.

En el currículo de la Facultad de Ciencias de Saude, existe como materia obligatoria: "Las Bases de Técnica Quirúrgica y de Anestesiología" en la enseñanza clínica profesional a partir del octavo periodo desde que el estudiante satisface los prerequisites establecidos.

Este derecho de matrícula común a la mayoría de las escuelas del mundo, ocasionó otro problema, pues considera que todos los estudiantes que inician una carrera, tienen los mismos conocimientos, intereses y capacidades, cuando en verdad cada alumno tiene un antecedente (o medio que lo rodea), individual y peculiar que influirá en el aprendizaje.

Conceptos de tipo didáctico y filosófico, postulan que en el proceso de preparación médica, las actividades no deben ser de naturaleza exclusivamente teórica, es necesario que un profesional tenga también habilidades y actitudes positivas para la práctica de la medicina.

La armonización perfecta entre las exigencias de un aprendizaje dentro de los objetivos terminales de graduación y la realidad local (personal docente, tiempo disponible y hospital), es probablemente una tarea más difícil para el profesor de especialidades clínicas el impartir sus conocimientos, especialmente de anestesiología.

Enseñanzas prácticas reiteradas quedarán limitadas por restricciones consecuentes al acto quirúrgico (respecto al número de estudiantes); la duración del periodo lectivo (15 sema-

nas), del número de créditos, de horario disponible (incompatibilidad de horario con otras disciplinas, además del gran costo del material didáctico especializado (maniqués, modelos funcionales, grabaciones en cinta, televisión, etc.) También la disposición de profesores de tiempo completo y dedicación exclusiva, fue imposible el uso de todos en cada aula, pues había necesidad de actividad docente en otros niveles de enseñanza (internos, residentes, disciplinas de integración, etc.) y asistencia clínica a los enfermos. Un estudio inicial proporcionó el conocimiento de las posibilidades y características de los estudiantes, las condiciones de la Facultad, las operaciones de servicio clínico, hospitalario y de los recursos humanos y materiales disponibles. La realidad local y un juicio crítico y reflexivo, fundamentaron los objetivos generales.

DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales fueron seleccionados para poder obtenerse en un tiempo calculado (periodo lectivo), correspondiente a la realidad local conforme con los intereses, capacidades y necesidades de los alumnos. El establecimiento de los objetivos requirió el trabajo de un equipo de médicos anestesiólogos con experiencia didáctica y especialistas en tecnología educacional. La elaboración de cada objetivo

condicionó la evolución del plan que normó las acciones necesarias para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y de las pruebas que permitieron valorar la eficacia del curso (figura 3).

La especialidad de anestesiología no tiene como objetivo final preparar administradores de anestesia. Destinada a enseñar los principios y bases de la anestesiología, su interés consiste fundamentalmente en los conocimientos y habilidades específicas tanto para situaciones de urgencia médica como para la práctica de otras especialidades. De igual importancia es la relación de estos objetivos con las disciplinas y los objetivos terminales de la graduación.

4. Proporcionar medios para aplicar conocimientos básicos y técnicos de anestesiología en situaciones clínicas diferentes de las que fueron originalmente adquiridas.

5. Hacer conocer la existencia de reacciones tóxicas de los anestésicos o de otras complicaciones prevenibles en anestesia.

6. Enseñar la anestesiología como cualquier otra disciplina del curso de graduación.

7. Adquirir actitudes positivas acerca de la importancia y finalidades de la anestesiología.

SECUENCIA DE LA INSTRUCCIÓN Y OBJETIVOS LAS DISCIPLINAS

Conforme con el sistema de la Facultad de

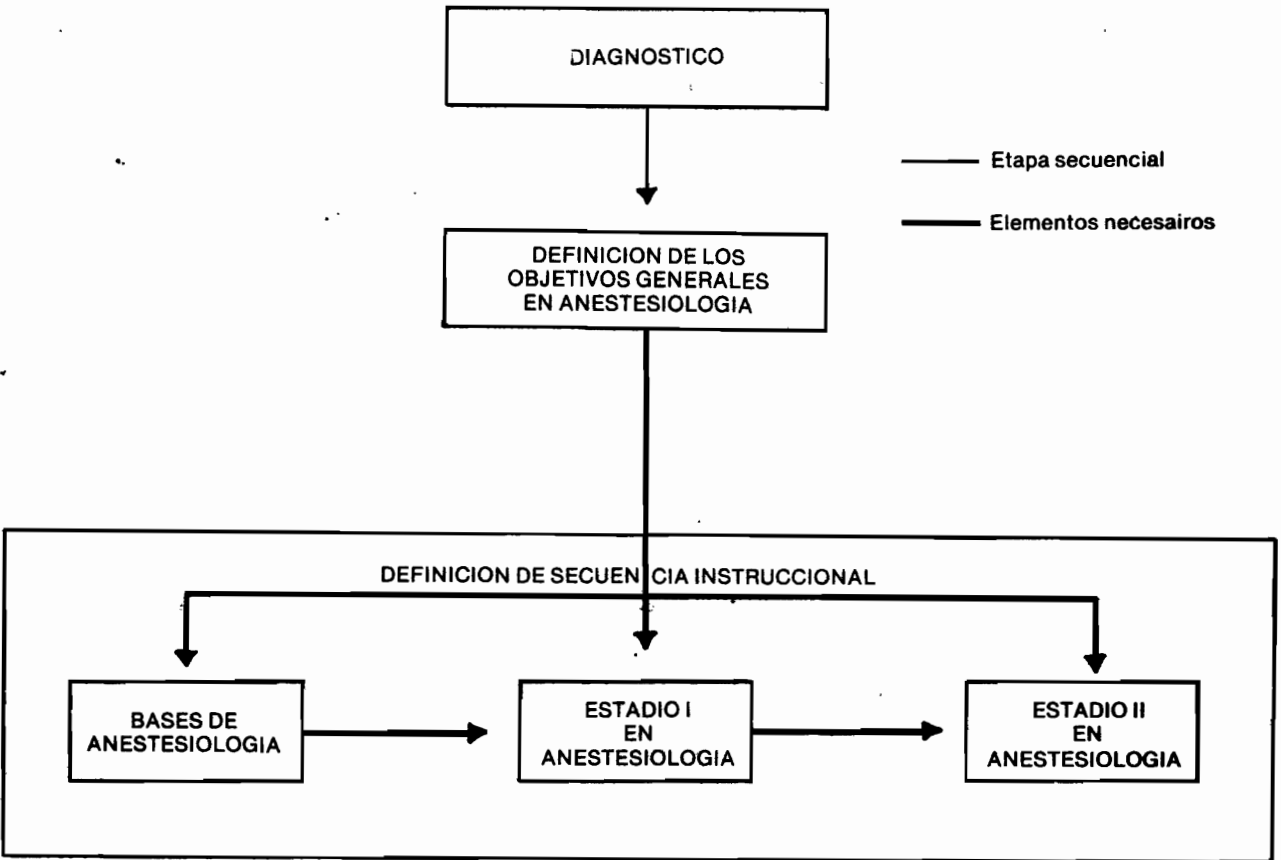


Figura 3

Objetivos generales.

1. Conceptuar la anestesiología dentro del contexto de la práctica médica y definir la función del anestesiólogo en el hospital.

2. Hacer saber y conocer los términos específicos de la anestesiología, necesarios a todos los médicos.

3. Difundir conocimientos de anestesiología aplicables en la práctica clínica del médico general o de cualquier especialista.

la Universidad de Brasilia, las actividades de aprendizaje para lograr los objetivos generales, fueron distribuidas en tres grupos, interdependientes y estrictamente consecuentes:

1. Bases de anestesiología (base de técnica quirúrgica y de anestesiología).

2. Primera etapa del aprendizaje de anestesia.

3. Segunda etapa de aprendizaje de anestesia.

En este modelo, la materia "Bases de la

Anestesiología", comprende exclusivamente actitudes y objetivos cognoscitivos. Las etapas I y II de aprendizaje en anestesiología consolidan estas actitudes positivas y en ellas se adquieren habilidades motoras. En el estadio I, el estudiante participa como auxiliar del anestesiólogo en la preparación del material y del paciente y en el control clínico durante la anestesia. En el centro quirúrgico, se refuerza la integración de la teoría (Bases de Anestesiología) con la práctica, desarrollando capacidades manuales y visuales en el alumno. En el estadio II el estudiante ayuda al anestesiólogo en la ejecución de técnicas anestésicas o monitoreo clínico del paciente anestesiado. Constituye una fase de consolidación del aprendizaje dentro del nivel estipulado por los objetivos, habiendo sedimentación de los conocimientos, habilidades y actitudes positivas adquiridas, permitiendo transferencia para situaciones relacionadas con la anestesia.

Para cada disciplina fueron elaborados objetivos educacionales que definen las acciones del alumno y del profesor. Es imprescindible una perfecta coherencia entre objetivos de cada disciplina y objetivos generales del curso.

Bases de anestesiología. Para atender exigencias curriculares, esta materia obligatoria se imparte juntamente con la cirugía. Por las limitaciones consecuentes del análisis de diagnóstico, se optó por objetivos que tienen como fin obtener actitudes positivas del estudiante respecto a la anestesiología, además de adquisiciones, aplicaciones y transferencia de conocimiento básicos.

Objetivos educacionales.

1. Proporcionar un aspecto general de la importancia y función de la anestesiología.

2. Transmitir conocimientos acerca de términos conceptos, principios, métodos y procedimientos en anestesiología.

3. Informar respecto al uso, indicaciones y complicaciones de drogas técnicas sistemáticas en anestesiología, usadas en la práctica médica en general.

4. Transmitir conocimientos y orientar conductas adecuadas en los problemas agudos en medicina: paro cardíaco, obstrucción respiratoria, apnea, convulsiones y coma.

5. Enseñar métodos de monitorización clínica más usados durante la anestesia y sus aplicaciones clínicas.

6. Enseñar principios básicos de ventilación artificial y sus aplicaciones clínicas.

7. Enfatizar la importancia de la visita preanestésica en especial respecto a los datos que pueden prevenir o disminuir la ocurrencia de

complicaciones durante la anestesia y en el postoperatorio inmediato.

8. Organizar, aplicar y con la anestesia transferir esos conocimientos para situaciones no relacionadas.

Estadio I en anestesiología. Atendiendo a la objetividad de la enseñanza dentro del sistema de instrucción implantado, esta disciplina pretende que el alumno sepa resolver los problemas del paciente anestesiado, así como obtener mayores conocimientos y adquirir habilidades manipulativas y actitudes positivas mediante la participación del estudiante como auxiliar de los sistemas de anestesiología.

Bases de anestesiología. Requisito: Objetivos educacionales.

1. Capacitar al estudiante para hacer una evaluación clínica preoperatoria en medicación preanestésica.

2. Proporcionar medios para identificación del instrumental usado por el anestesiólogo.

3. Iniciar o preparar al alumno en el uso del equipo o técnicas de manutención de las vías aéreas y ventilación artificial manual.

4. Permitir la participación del alumno como auxiliar en la ejecución de técnicas anestésicas y monitores clínicos del paciente anestesiado.

5. Que sea capaz de interpretar clínicamente los efectos de los agentes farmacológicos usados, tanto en anestesia como en otras especialidades.

Estadio II en anestesiología.

En esta materia, la eficiencia y la amplitud de la participación del alumno junto al paciente es mayor, permitiendo aprender en situaciones técnicas y clínicas de complejidad creciente. Se trata de alcanzar etapas más complejas capacidades y habilidades intelectuales, además de consolidar el dominio motor. Dentro del nivel de conocimientos establecidos por los objetivos, se comprenden los aspectos cognoscitivos, habilidades motoras y actitudes útiles en el ejercicio práctico de la medicina.

Estadio I en anestesiología. Requisito: Objetivos educacionales.

1. Adquirir progresivamente conocimientos nuevos para evaluación clínica preanestésica.

2. Seleccionar medicación preanestésica, basándose en los conceptos adquiridos más complejos.

3. Participar en la experiencia clínica en el método de anestesiología.

- 4. Consolidar habilidades motoras en el control de pacientes anestesiados.
- 5. Desarrollar raciocinios que permiten integración de conocimientos básicos y técnicos de la anestesia.
- 6. Transferir estos conocimientos y habilidades para otras situaciones médicas no relacionadas con la anestesia.

ORGANIZACIÓN DEL CONTENIDO

La gran cantidad de informaciones acerca del desarrollo técnico y científico de anestesiología, obliga a limitar el contenido. El problema puede tratarse desde diferentes aspectos, pero dentro de nuestra filosofía educacional, el docente anestesiólogo debe elegir para la enseñanza exclusivamente material de mayor significado para la preparación del médico y transferible a nuevas situaciones en la práctica diaria (figura 4).

Analizadas las realidades necesarias de la práctica médica correspondientes a anestesiología, se seleccionaron 16 unidades de enseñanza que se tratan en tres aspectos, cada vez con mayor cantidad de conceptos y destreza, propiciando mayor adquisición de actitudes positivas.

- Unidad I. Concepto de la anestesiología para el médico general y como especialidad médica.
- Unidad II. Reanimación cardiorespiratoria.

- Unidad III. Mecanismo fundamentales del dolor.
- Unidad IV. Evaluación clínica de los pacientes candidatos a anestesia.
- Unidad V. Uso práctico de los depresores del SNC.
- Unidad VI. Medicación preanestésica.
- Unidad VII. Farmacología y toxicología de los anestésicos locales.
- Unidad VIII. Uso clínico, accidentes y complicaciones de los anestésicos locales.
- Unidad IX. Principios generales de anestesia local infiltrativa, tópica y bloqueo nervioso. Selección del anestésico.
- Unidad X. Ficha de anestesia.
- Unidad XI. Mantenimiento de la vía aérea en el paciente inconsciente.
- Unidad XII. Monitoreo del paciente inconsciente o anestesiado.
- Unidad XIII. Principios generales de ventilación artificial.
- Unidad XIV. Administración de líquidos o sangre durante el transoperatorio.
- Unidad XV. Principios generales, indicaciones y complicaciones en las anestias prácticas en el raquis.
- Unidad XVI. Sistema para administración de la anestesia. Sala de recuperación.

ESPECIFICACIÓN OPERACIONAL DE LOS OBJETIVOS

El análisis de los objetivos educativos

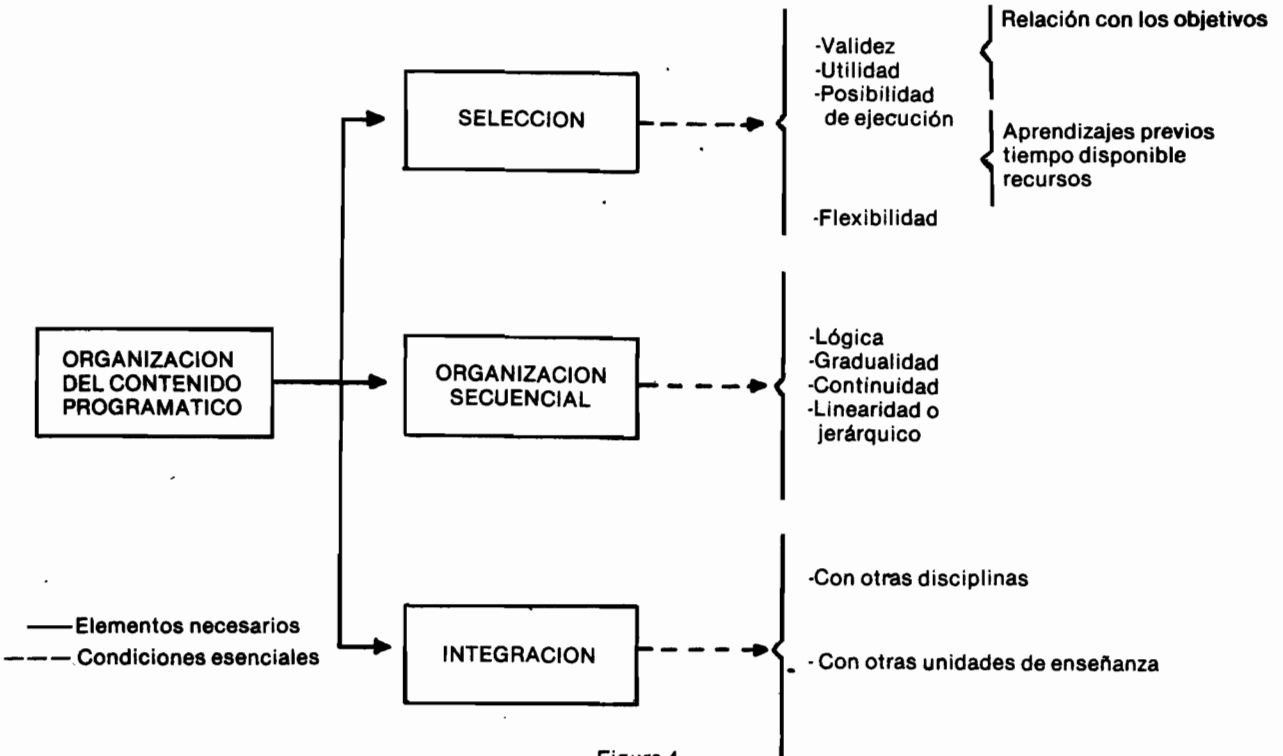


Figura 4.

permitió el planeamiento y selección de las actividades de instrucción para cada materia. En términos operacionales, los objetivos fueron agrupados conforme con el tipo, dominio de aprendizaje en cuestión, conocimientos previos y capacidad de entrada de los alumnos. Los objetivos comportamentales deseados fueron formulados en términos que permiten medición objetiva, configurando el nivel de competencia, exigido del alumno. Ordenados y programados en secuencia lógica, definen lo que se espera que aprendan los alumnos y sean capaces de ejecutar al término de cada unidad, con una delineación de las capacidades cognitivas, motoras y actitudes a ser adquiridas, orienta al alumno evitando memorización de detalles no necesarios para el nivel del curso (figura 5).

Los recursos humanos y materiales es fundamental para la selección de los procedimientos didácticos de los instrumentos de evaluación. El material didáctico disponible debe ser elegido en función de sus adecuaciones y utilidades para el desarrollo de los objetivos (figura 6).

SELECCIÓN U ORGANIZACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DIDACTICOS

Las actividades que componen el proceso enseñanza-aprendizaje varían en función de factores que integran el contexto de Escuela y de los mismos objetivos de la disciplina. En nuestro caso, el alumno recibe una guía de estudios donde están formuladas en términos de com-

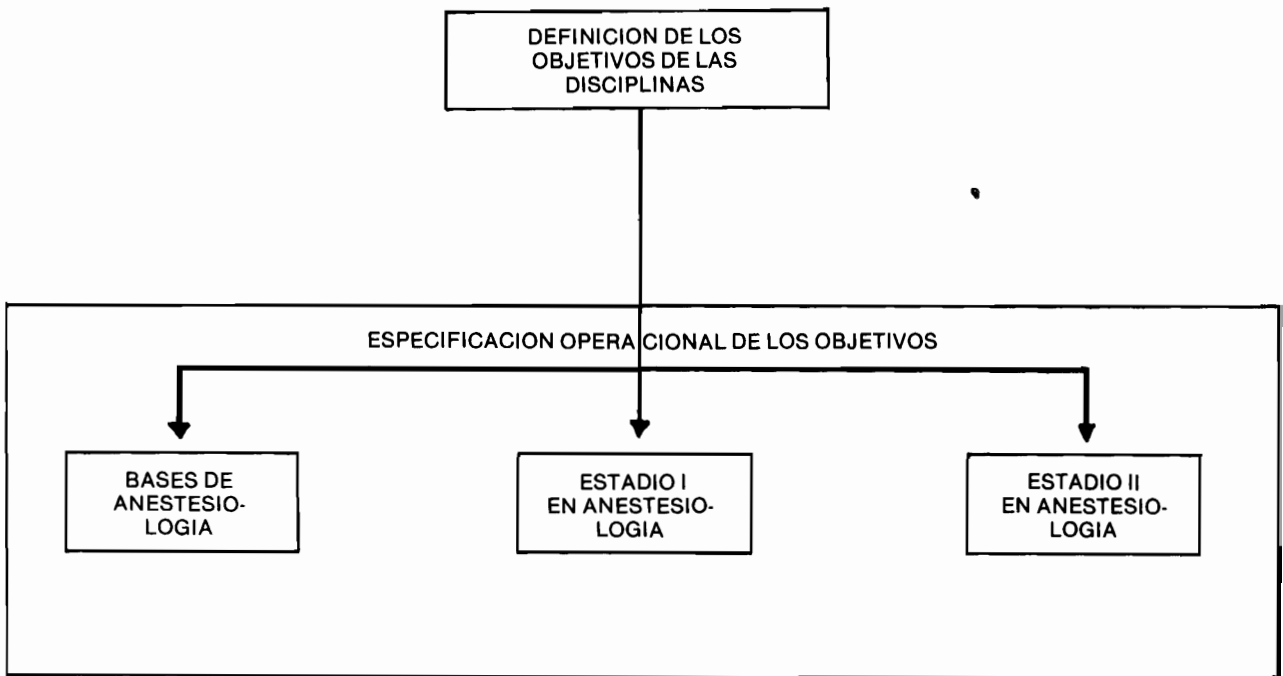


Figura 5

————— Etapa secuencial

En la especificación operacional de los objetivos existen tres factores determinantes; 1. Lo que los estudiantes sean capaces de hacer antes de comenzar la unidad y 2. Lo que los estudiantes deben ser capaces de hacer después de complementar una unidad y 3. Cómo y con qué será exhibido el comportamiento para fines de evaluación. Para cada objetivo comportamental se generó un medio de evaluación específico.

portamiento y para cada asunto, las condiciones acerca de las que se espera que demuestre sus conocimientos y habilidades. Este procedimiento didáctico pretende atender la individualidad de cada alumno, proporcionando mejor aprovechamiento.

La actitud didáctica del profesor y la dinámica de la clase deben corresponder al procedimiento didáctico seleccionado. Ninguna de las actividades didácticas, aunque sea "moderna" será válida estando distanciada de estos o de otros requisitos anotados en la figura 7.

SELECCIÓN DE RECURSOS

El conocimiento exacto de calidad, cantidad, disponibilidad o restricciones de los recur-

Bases de anestesiología.

Aplicamos el método de debate orientado,

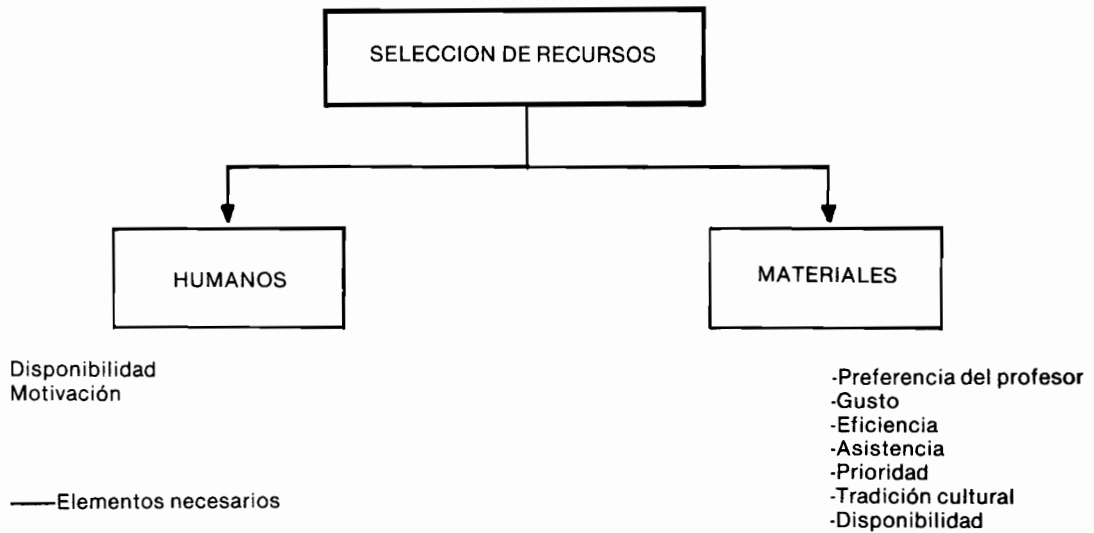


Figura 6.

los estudiantes usan una guía de estudio que contiene bibliografía o un cuestionario acerca de cada unidad; un día a la semana grupos de alumnos se reúnen con su profesor durante dos horas para discusión del contenido, conforme con un cronograma preestablecido.

Estadio I en anestesiología

Las actividades de la disciplina consisten en:

1. Discusión de los casos clínicos y quirúrgicos diarios.
2. Auxilio en la preparación del material para ejecución de técnicas anestésicas sistemáticas.
3. Entrenamiento en las técnicas de mantenimiento de vías aéreas y ventilación artificial manual.
4. Ejecución supervisada de monitoreo clínico de pacientes anestesiados.
5. Participación en los seminarios de integración teórico-práctica.

Estadio II en anestesiología

1. Discusión de los casos clínicos y quirúrgicos diarios.
2. Ejecución de los métodos para administración de anestesia.
3. Ejecución de métodos de mantenimiento por vía aérea y ventilación artificial manual en pacientes anestesiados.
4. Ejecución de técnicas sistemáticas en anestesia.
5. Ejecución de monitoreo clínico en pacientes anestesiados.
6. Evaluación clínica y de laboratorio de la eficiencia de ventilación pulmonar.

7. Ejecución de las técnicas de reanimación cardiorespiratoria.
8. Participación en los seminarios de integración teórico práctico.

SELECCIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACION

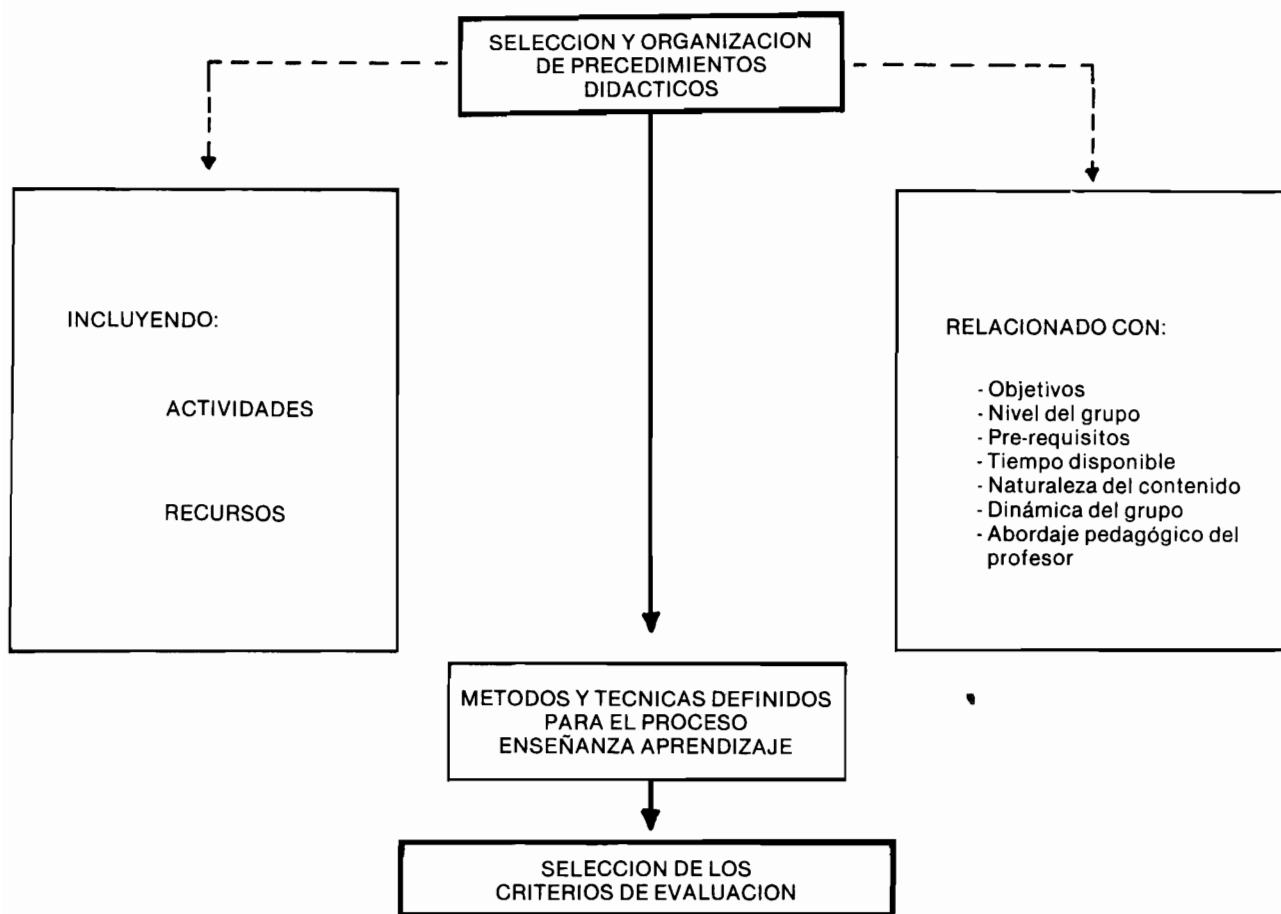
La exigencia de la evaluación del estudiante está basada en las razones siguientes: a. Justificar las exigencias de los estatutos de la institución. b. Informar al estudiante respecto a su actuación. c. Evaluar la eficacia del programa educacional mediante el control del planeamiento (figura 7).

Bases de anestesiología

1. Presentación por escrito de las respuestas del cuestionario que existe en la guía de estudios al inicio de la discusión de cada unidad.
2. Pruebas de selección múltiple efectuadas conforme con un cronograma establecido al inicio del periodo.

Estadios I y II en anestesiología

1. Preexamen para evaluación diagnóstica, constando las preguntas de los prerrequisitos.
2. Ficha individual de observación donde se anotan: puntualidad, interés, iniciativa, atención proporcionada al paciente, relación y desempeño técnico, participación en las discusiones de los casos clínicos, seminarios de integración de las actividades programadas en el centro quirúrgico (evaluación de conocimiento).
3. Pruebas escritas efectuadas durante el estadio, para indicar el progreso del alumno y permitir su autocorrección.



— Etapa secuencial

- - - Condiciones esenciales

Figura 7.

4. Prueba práctica oral, acerca del dominio de los objetivos cognocitivos, afectivos y motores (evaluación final).

5. Examen escrito, compuesto de tipo de preguntas diferentes acerca del dominio cognocitivo (evaluación final).

FASE DE DESENVOLVIMIENTO

Concluida la fase preparatoria, se pasa al

curso que coordina los elementos integrantes de los procesos enseñanza-aprendizaje, para la fase de ejecución, dentro de los principios y normas fijados. Durante la ejecución del programa, el control, continuo de los trabajos programados permite la evaluación de sus aplicaciones, anota las fallas del sistema o proporciona retroalimentación para el replaneamiento.

REFERENCIAS

1. Adendo ao parecer 506/60: *Currículo mínimo dos curso de Graduacao em Medicina CFE/MEC*. Brazil. 1970. Pág. 81.
2. BLOOM, B.S. Y COL.: *Taxionomla de objetivos educacionales. II. Dominio cognocitivo*. Porto Alegre, Gobo. 1972.
3. CASTRO, C.M.: *Pesquisa e desenvolvimento no processo educacional O papel do aluno*. Rev. Ass. Med. Bras. 20: 235, 1974.
4. Catálogo Geral. da Universidad de Brasilia. Brasilia, UnB, 1977. Pág. 113.
5. Estatuto e Regimiento Geral da Universidade de Brasilia. Brasilia. UnB. 1976. Pág. 95.
6. Faculdade de Ciências Médicas —Plano Director. Universidade de Brasilia. Brasilia. Brochura. UnB. 1976. Pág. 41.
7. GAGNÉ, R.M.: *Behavioral objectives? Yes*. Educational Leadership. 29:394, 1972.
8. GAGNÉ, R.M.: *Cómo se realiza o aprendizagem*. Rio de Janeiro, ao livro Técnico. 1971.
9. GREENE, N.M.: *Anesthesiology and the University*. Philadelphia Lippincott. 1975. Pág. 315.
10. HOLCOMB, J.D.; GNNER, A.E.: *Improving Teaching in Medical Schools*. Springfield. Charles C. Thomas. 1973. Pág. 515.

11. KELLER, F.S.; SERMAN, J.G.: *The Keller Plan Handbook*. Menlo Park, California. W.A. Benjamin, 1974. Pág. 277.
12. KRATHWOHL, D.R.; BLOOM, B.S.; MASIA, B.B.: *Taxionomy of Educational Objectives. II - Affective Domain*. New York, Davis Mcky. 1956. Pág. 433.
13. Laboratório de Ensino Superior de Faculdade de Educação da UFRGS. *Planejamento e Organizacao do Ensino*. Porto Alegre, Globo, 1974. pág. 319.
14. MAGNER, R.F.: *Preparing Instructional Objectives*. Palo Alto, California, Fearon, 1962. Pág. 81.
15. MOYERS, J.: *But de l'anesthesiologie an cours des études medicales et de la specialisation*. Chiers d'Anesthesiologie. 23:401, 1975.
16. NETTO, A.R.: *Educação*. Rev. Ass. Med. Bras. 20:235, 1974.
17. OLIVEIRA, J.B.A.: *Tecnología Educacional*. Teorías de Instrução. 2a. Ed. Petrópolis. Vozes. 1973. Pág. 77.
18. OLIVEIRA, M.R.: *Tecnología Instrucional. Un enfoque Sistémico*. São Paulo, Pioneira. 1974. Pág. 189.
19. PEREIRE, E.; VIEIRA, Z.E.G.; SARAIVA, R.A.: *Modelo operacional para o ensino da anesthesiologia a nivel de graduacão I: Objetivos e estructura*. Rev. Bras. Anest. 26:683, 1976.
20. PEREIRE, E.; VIEIRA, Z.E.G.; SARAIVA, R.A.: *Modelo operacional para o ensino de anesthesiologia nivel de graduacão II: Programa e especificação operacional dos objetivos*. Rev. Bras. Anest. 26:868, 1976.
21. REIS, M.O.: *Planejamento de Saúde: COntrole e etapas*. Brasilia, IPEA/CENDEL. 1973. Pág. 217.
22. STOWARD, P.J.: *Self - instruction through reading: the Keller Plan*. Medical Education. 10:316, 1976.
23. SWAINEFORD, O.: *Medical Education: Retrospective and propective observation*. South Med. J. 70:191, 1977.