

Facultad de Ciencias Médicas Cienfuegos

ANÁLISIS DE LA DISCIPLINA HISTOLOGÍA EN EL PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE MEDICINA

Dr. José E. Caballero González

RESUMEN

Se explica la estructura de una disciplina y de una asignatura dentro del currículum, con especial énfasis en la disciplina Histología en el plan de estudio de la carrera de medicina. Se proponen posibles adecuaciones. Se analiza la asignatura Histología I, y se encuentran dificultades en el sistema de evaluación y en la selección de los tipos de clase donde se analizan las evaluaciones frecuentes; por lo que se pierde la coordinación entre los objetivos, los contenidos y el sistema de evaluación.

Descriptores DeCS: ESTUDIANTES DE MEDICINA; APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS; CURRÍCULUM; EVALUACION EDUCACIONAL/métodos; Escuelas Médicas; EDUCACION MEDICA/tendencias; HISTOLOGIA/educación.

La teoría curricular lleva aproximadamente 50 años de evaluación y en no pocas ocasiones lo que se realizan son redefiniciones de su concepto, de ahí que existan múltiples definiciones de currículo.

El currículo es un documento que incluye un conjunto de decisiones fundamentadas, cuyas características, además, son las de ser participativas, sistemáticas, cuestionables, perfeccionables y ejecutables. Es un proyecto educacional con una conceptualización acerca de la carrera para el logro de un nuevo profesional, además de incluir el plan de estudio. Se le considera como el componente clave del proceso educativo y elemento fundamental para evaluar su calidad.

¹ Especialista de II Grado en Histología. Profesor Titular.

Otros autores lo definen como el conjunto de supuestos de partida, de los objetivos y metas propuestas, y las estrategias para su logro. Está definido por el conjunto de conocimientos, capacidades, habilidades, valores, actitudes, etc., que la escuela va a proporcionar en su constante labor, y se deben justificar las decisiones adoptadas en cada una de las distintas opciones.¹

El currículo tiene una acepción, es un proceso que refleja un conjunto de experiencias de aprendizaje representativo de la realidad. Tiene, además, una acepción como proyecto porque se expresa en un conjunto de documentos que presenta una posibilidad.

En el diseño curricular hay que tener en cuenta 4 etapas: la fundamentación del currículo, la delimitación del perfil del egresado, la organización y estructuración del currículo (plan de estudio) y la evaluación curricular continua.

Los niveles de elaboración curricular son:

- Documentos rectores: incluye el modelo de profesional a formar y los problemas a resolver.
- Unidades curriculares: disciplinas, asignaturas, temas.
- Actividades de aprendizaje: objetivos, contenidos, métodos, formas y evaluación.

En relación con las unidades curriculares hay 2 alternativas en su organización: las unidades curriculares que siguen la lógica de las ciencias particulares (disciplinas y asignaturas) y las que siguen una lógica *ad-hoc* (módulos).

El diseño curricular actual de la carrera de Medicina sigue la lógica de las ciencias particulares en la mayoría de las disciplinas y asignaturas del plan de estudio,² por lo que el presente trabajo tiene como objetivo analizar la organización de la disciplina Histología y sus asignaturas en el plan de estudio, además de proponer posibles modificaciones en una de las asignaturas, para su perfeccionamiento.

DESARROLLO

Los planes de estudio no tienen compromiso con la ciencia particular en su totalidad, de ahí que surjan las disciplinas académicas que incluyen el conocimiento científico (contenido) comprometido con el plan de estudio¹ y que puedan dividirse en asignaturas.

Cuando se habla de disciplina puede ser sinónimo de ciencia particular, pero cuando se analiza en el contexto académico de transmisión de conocimientos, puede tener otro significado.¹

Toda disciplina debe tener un programa estructurado con los siguientes componentes:

- Fundamentación de la disciplina. Donde se incluye el concepto, origen, evaluación, objeto de estudio, tendencias actuales y función dentro del plan de estudio.

- Reseña histórica de la enseñanza de la disciplina: se expresa toda la experiencia acumulada en la didáctica y metodología de la enseñanza de la disciplina.
- Organización por asignaturas y distribución del fondo de tiempo: asignaturas que la conforman y tiempo para cada asignatura.
- Objetivos de la disciplina.
- Sistema de conocimientos.
- Sistema de habilidades.
- Indicaciones metodológicas y de organización.
- Sistema de evaluación.

Cada asignatura que conforma la disciplina debe estar estructurada de la siguiente forma:

- Objetivos de la asignatura (generales).
- Indicaciones metodológicas de la asignatura.
- Plan temático.
- Relación de temas.
- Fondo de tiempo por forma de enseñanza.
- Objetivos y contenidos por temas.
- Indicaciones sobre la literatura docente.

La disciplina consta de un cuerpo de conocimientos, relativo a un área restringida de objetos o fenómenos y organizada de acuerdo con normas, definiciones o convicciones, previamente establecidas.

En el plan de estudio de Medicina la disciplina Histología se imparte en los 3 primeros semestres de la carrera, dividida en 3 asignaturas: Histología I, II y III, y organizadas de acuerdo con los aparatos y sistemas del cuerpo humano.

En sentido general, su estructura cumple con los requisitos de una disciplina académica, aunque en la fundamentación se deben incluir todos los métodos y técnicas que han propiciado el desarrollo biotecnológico, a la vez que han contribuido a la especialización dentro de la ciencia, como por ejemplo la hibridación *in situ*, la microscopía confocal y fluorescente, etc. Dentro de su función en el plan de estudio no sólo concebirla como la disciplina que completa el conocimiento morfológico del cuerpo humano, y que ayuda a comprender con más facilidad el funcionamiento (fisiología) de los diferentes órganos y sistemas, sino también una disciplina que puede ayudar al desarrollo de habilidades necesarias en el futuro profesional, ej: observación y análisis.

Dentro de la reseña histórica de la enseñanza de la disciplina, debe agregarse toda la experiencia acumulada en los últimos 12 años, con la introducción de métodos activos de enseñanza, la enseñanza basada en problemas³ e invariantes del conocimiento, así como el empleo de la computación en el aprendizaje de la misma.

Finalmente, en el momento en que se elaboró el programa de la disciplina en sistema de habilidades no se abordó con la profundidad necesaria, por lo que consideramos oportuno en la actualidad, reformular el sistema de conocimientos y el sistema de habilidades de acuerdo con las necesidades del perfil de egresado.

Las 3 asignaturas que conforman la disciplina están constituidas por 2 temas, organizados con 2 modalidades o tipos de clase: conferencia y clase práctica, con diferencias en la cantidad de horas por semestre.

La cantidad de conferencias en cada tema, de cada asignatura, iguala y a veces supera el número de clases prácticas, por lo que se considera necesario introducir otras formas de enseñanza que garanticen mayor independencia en el aprendizaje por parte de los estudiantes (seminarios), a la vez que es más sistemático y continuo el sistema de evaluación.

Tomen como ejemplo la asignatura Histología I y hagan un análisis más profundo de la misma, sin pretender aborlarla en su totalidad.

La estructura de la asignatura se ajusta a los requerimientos establecidos, pero se considera que las mayores dificultades están en la relación entre objetivos, contenidos, sistema de evaluación y en la selección de los tipos de clase.

La asignatura Histología I se imparte en el primer semestre de la carrera de medicina con un total de 28 h lectivas (16 h de conferencia y 12 h de clases prácticas), que distribuidas en las 13 semanas que tiene el semestre se planifica una semana con 2 frecuencias (4 h) y el resto de las 12 sem. con una sola frecuencia (2 h) semanal.

Las formas organizativas docentes concebidas son las conferencias y las clases prácticas, y el sistema de evaluación incluye evaluaciones frecuentes en clases prácticas (6 en total, distribuidas básicamente de forma alterna, y un examen final que puede ser teórico o teórico-práctico.

En esta asignatura, como lo expresan el programa y los aspectos metodológicos, se estudia la estructura básica de las células y tejidos corporales, de forma que permita la comprensión de sus funciones e interrelaciones, así como su aplicación en los 3 órganos estudiados como modelo.

Plan temático:

No.	Tema	C.	S.	CP.	T.
1	La célula: Generalidades. Métodos y técnicas de estudio.	6	0	2	8
2	Tejidos básicos y sus variedades.	10	0	10	20
	Total	16	0	12	28

En el diseño de una asignatura, uno de los aspectos fundamentales a tener en cuenta, es la estrecha relación entre los objetivos, los contenidos y el sistema de evaluación con que cuenta la asignatura, para medir en qué cuantía y con qué calidad se cumplieron los objetivos. Dicho de otra manera, cómo los estudiantes incorporaron los contenidos y las habilidades propias de la asignatura.

Es por ello que los objetivos generales de la asignatura deben incluir aquellos contenidos esenciales o imprescindibles que el estudiante debe dominar o vencer al finalizar el semestre.⁴

Estos deben estar relacionados a su vez con los objetivos de los temas y los específicos de las distintas formas organizativas docentes, de forma tal que al finalizar el semestre, los estudiantes estén preparados con los conocimientos generales de la asignatura y sean capaces de demostrarlo a través de una evaluación.

La evaluación del aprendizaje es una parte esencial del proceso enseñanza-aprendizaje y constituye una vía de retroalimentación para su dirección, y para el propio estudiante. Implica el control y la valoración de los conocimientos, habilidades, hábitos, así como los modos de actuación que los estudiantes van adquiriendo a través del proceso docente-educativo, al comprobar el grado con que se alcanzan los objetivos propuestos.⁵

El sistema de evaluación del aprendizaje tiene un carácter cualitativo e integrado, y se basa en los principios de la objetividad, la sistematización y la continuidad. Debe responder a los objetivos que se pretenden verificar y al nivel de asimilación propuesto. Además, se debe realizar durante todo el proceso docente y adoptar las diferentes formas que sean pertinentes a cada tipo de objetivo y su nivel de asimilación, profundidad y generalización.⁶

No se puede perder de vista, que una de las funciones de la evaluación es estimular el estudio, la práctica regular y continua de los estudiantes, orientar la organización de su trabajo independiente en función de los resultados obtenidos, de forma que los estudiantes lleguen a dominar los contenidos esenciales de la asignatura, elaboren una concepción integral de éste, a la vez que desarrollen sus habilidades y hábitos, así como su capacidad de aplicar y generalizar los conocimientos.

La asignatura Histología I tiene una dificultad en la coordinación objetivo-contenido-sistema de evaluación, ejemplificado a través de lo siguiente:

Dentro de los objetivos generales instructivos de la asignatura se encuentra como número 2 el siguiente:

- 2) Explicar la utilidad de los métodos, técnicas histológicas y microscopios empleados en el estudio de la estructura y función de las células y tejidos, resaltando:
 - Los métodos descriptivo y experimental.
 - Las técnicas para la observación de células vivas y las técnicas de inclusión, corte y coloración para tejidos muertos.

- Las técnicas histoquímicas, autorradiografía e inmunocitoquímica.
- Los microscopios ópticos: campo brillante y contraste de fase y los microscopios electrónicos de transmisión y barrido.

Este contenido se aborda en tema 1 "La célula. Generalidades. Métodos y técnicas de estudio" que tiene como primer objetivo el siguiente:

- 1) Explicar el papel que desempeña la Histología en el estudio del cuerpo humano, señalando la importancia de los métodos, técnicas histológicas y microscopios utilizados.

Para este tema se disponen de 6 h de conferencia y 2 h de clase práctica, lo que trae como resultado que de acuerdo con la extensión del contenido y a las características de esta clase práctica, es donde se deben tratar los aspectos teóricos sobre el manejo del microscopio que no fueron expuestos en las conferencias, todo el contenido sobre métodos y técnicas de estudio de la célula y los tejidos carece de un soporte evaluativo frecuente que garantice el logro de su objetivo en el tema, y del objetivo general.

El sistema tiene como objetivos fundamentales, que los estudiantes:

- a) Consoliden, amplien, profundicen, y generalicen la información científico-técnica de los contenidos correspondientes.
- b) Desarrollen sus habilidades en la expresión oral, en la utilización de la literatura docente y en ordenar lógicamente los contenidos de la ciencia.

Este tipo de clase no está concebida en la asignatura Histología I, como forma de enseñanza evaluativa, sino que descansa en su totalidad en la clase práctica que tiene como primer objetivo que los alumnos adquieran los métodos y las técnicas de trabajo de la disciplina y desarrollen las habilidades para utilizar y aplicar, de modo independiente, los conocimientos teóricos que poseen.

Se es del criterio, por tanto, que en el tema 1 debe incluirse un seminario donde se profundice y se evalúe el contenido sobre los métodos y técnicas de estudio de la célula y los tejidos, previo a la clase práctica. Además por las características de la clase práctica donde deben explicarse aspectos no incluidos en la conferencia (manejo del microscopio, poder de ampliación, poder de resolución, etc.), se propone que sea una clase teórico-práctica o clase taller.

Esta modificación provoca que la parte del contenido tratada en el seminario esté en igualdad de condiciones con el resto de los contenidos incluidos en los objetivos generales instructivos, que tienen una evaluación frecuente que los mide especialmente. Por otro lado, se logra incluir una actividad donde el estudiante tiene la posibilidad de investigar sobre nuevos métodos de estudio

morfológicos, ej: citometría de flujo, densitometría de imagen, microscopia confocal y fluorescente e hibridación *in situ*; que son modernas y no aparecen en los textos básicos utilizados.

El sistema de evaluación de la asignatura también se considera insuficiente, si se tiene en cuenta que sólo consta de 6 evaluaciones frecuentes en clases prácticas y un examen final. Los objetivos instructivos de los temas carecen de una evaluación que oriente a los docentes en la toma de las medidas necesarias, tanto colectivas como para cada estudiante, y que les permita emitir un juicio de valor de los estudiantes y dirigir el proceso docente-educativo hacia la consecución de los objetivos instructivos y educativos. El docente debe ser capaz de orientarse y comprobar la efectividad de los métodos y medios de enseñanza utilizados con 6 evaluaciones frecuentes solamente, en 2 de ellas con no muy buena selección de los objetivos y contenidos a evaluar.

La clase práctica correspondiente al tema 1 ya se explicó que por sus características debía ser una clase teórico-práctica, y los contenidos sobre métodos de estudio de la célula y los tejidos debían abordarse mejor en un seminario. En la clase práctica 4 correspondiente al tema 2 y que trata sobre "tejidos conectivos generales, tejidos laxos y densos, células fagocítica", todo lo referente a los componentes generales del tejido conectivo, células, sustancia intercelular, que no tienen una demostración práctica efectiva, pudieran abordarse en otro seminario; lo que permitirá la profundización teórica en estos aspectos, a la vez que incrementaría el número de evaluaciones frecuentes, con una mayor sistematicidad.

Es por ello que para mejorar el sistema de evaluación en esta asignatura se requiere de una mejor selección de los tipos de clases donde se realicen las evaluaciones frecuentes, para lograr una mejor relación objetivos-contenidos-habilidades a evaluar. De la misma forma se sugiere incluir una evaluación parcial (trabajo de control) donde se evalúen los objetivos de un tema o ambos temas, para sí poder conocer cómo se van cumpliendo los objetivos específicos de las clases y los de cada tema antes de llegar al examen final del semestre.

CONCLUSIONES

1. Tanto la disciplina histología, como las asignaturas que la forman cumplen con la estructura establecida para un diseño curricular, aunque en el caso de la disciplina es necesario actualizar su fundamentación, reseña histórica de la enseñanza de la disciplina y el sistema de conocimientos y habilidades, de acuerdo con el momento actual y las necesidades del perfil del egresado.
2. El sistema de evaluación de la asignatura Histología I es insuficiente y no adopta las diferentes formas de acuerdo con cada tipo de objetivo y su nivel de asimilación, profundidad y generalización. Por esta misma razón es poco sistemática y continua.

3. La selección de los tipos de clase donde se desarrollan las evaluaciones frecuentes en esta asignatura, no fue correcta, dando como resultado clases prácticas con exceso de contenido a evaluar, algunos de los cuales sin demostración práctica concreta y en una ocasión se tratan contenidos nuevos en dicha actividad.
4. Debido a lo anterior, se pierde la estrecha coordinación que debe existir entre objetivos-contenidos-sistema de evaluación, por la mala selección del tipo de clase y falta de una evaluación parcial.

SUMMARY

The structure of a discipline and of a subject within the curriculum is explained, making special emphasis on the discipline of Histology in the medical curriculum. Possible adaptations are recommended. Histology I is analyzed as a subject and difficulties are found in the system of evaluation and in the selection of the types of class where the frequent evaluations are analyzed. That's why, the coordination among the objectives, the content and the system of evaluation is lost.

Subject headings: STUDENTS, MEDICAL; PROBLEM-BASED LEARNING; CURRICULUM; EDUCATIONAL EVALUATION/methods; SCHOOLS, MEDICAL; EDUCATION, MEDICAL/trends; HISTOLOGY/education.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Pérez R. El curriculum y sus componentes. Barcelona: OIKO-TAU;1994:13-30, 72-80 (Colección Práctica en Educación).
2. Ilizastigui Dupuy F, Douglas Pedroso R. La formación del médico general básico en Cuba. *Educ Med Salud* 1993;27(2):189-205.
3. Byrne N, Rozental M. Tendencias actuales de la educación médica, y propuesta de orientación para la educación médica en América Latina. *Educ Med Salud* 1994;28(1):53-92.
4. Salas Perea R. Los objetivos educacionales, el diseño curricular, los métodos de enseñanza, el estudiante y el profesor. *Educ Med Sup* 1987;1(1-2):37-51.
5. Salas Perea R. El papel de la evaluación en el proceso enseñanza aprendizaje. *Educ Med Sup* 1991;5(1):3-17.

Recibido: 25 de mayo de 1999. Aprobado: 29 de mayo de 1999.

Dr. *José E. Caballero González*. Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Carretera 41 e/n 36 y 38. Cienfuegos. Cuba. CP 55100.