

Integración disciplinar en ciencias básicas medicas en el programa de medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga

Bladimir Saldarriaga Tellez*

RESUMEN

El siguiente artículo constituye una síntesis de la experiencia de integración disciplinar de los cursos de Ciencias Básicas Médicas (CBM), del programa de medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), que se realiza desde la Investigación Acción. La integración disciplinar requiere en primera instancia de una propuesta curricular que reconozca la interdisciplinariedad como un elemento fundamental en los procesos académicos. El programa de medicina, desde su concepción reconoció la integración disciplinar como uno de sus pilares fundamentales, enmarcándola en el Proyecto Educativo (PEI) de la UNAB; en este sentido la interdisciplinariedad en CBM, se ha concebido como un proceso de construcción permanente, de diálogo, reflexión, discusión y evaluación continua de docentes, estudiantes y directivos del programa. Han sido aspectos fundamentales para el logro de la integración, la constitución de un equipo docente con amplio dominio de sus campos disciplinares, con una adecuada formación pedagógica, con alto sentido de compromiso, responsabilidad y tolerancia, con un alto sentido del trabajo en equipo. Igualmente han sido importantes el enfoque por competencias y la estructuración de los cursos en el Plan de Estudios alrededor de Núcleos Integradores.

Palabras clave: Interdisciplinariedad, formación por competencias, núcleos integradores, flexibilidad curricular.

SUMMARY

The following article constitutes a synthesis of the experience of discipline integration of the Medical Basic Sciences' courses (CBM), of the Medicine Program of the Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) that is carried out since Investigation – Action. The discipline integration required in first instance of a curricular proposal that recognizes the interdisciplinarity like a fundamental element in the academic processes. The medicine program since its conception recognized the discipline integration like one of its fundamental pillars framing it in the Educational Project (PEI) of the UNAB; in this sense, the interdisciplinarity in CBM, it has been conceived like a process of permanent construction of dialogue, reflection, discussion and continuous evaluation of teachers, students and directors of the program. They have been fundamental aspects for the integration achievement, the constitution of an educational team; with wide grasp of their disciplinary fields, with a suitable pedagogical formation with highly sense of commitment, responsibility and tolerance and with highly sense of teamwork. Equally the focus by competences and the structuring of the courses in the Curriculum around Integrating Nuclei have been important.

Key words: Interdisciplinarity, training by competences, integrative cores, curricular flexibility.

*Biólogo. Magíster en Morfología. Especialista en Docencia Universitaria. Docente- Coordinador de Ciencias Básicas Médicas. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB. vsaldarr@unab.edu.co

INTRODUCCIÓN

El presente artículo tiene como objetivo presentar de una manera descriptiva la experiencia de integración disciplinar de los cursos de la Línea de Ciencias Básicas Médicas (CBM) en el Plan de Estudios del programa de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB). La propuesta de integración fue diseñada por el Dr. Carlos Javier Uribe Mutis (q.e.p.d.) y su puesta en marcha se inició en el segundo semestre de 1996. Ha sido objeto de revisión y discusión permanente en los espacios institucionales reconocidos por la universidad, lo que ha conllevado a modificaciones de la propuesta inicial, producto de la evaluación permanente que realizan los estudiantes, equipo docente y comité curricular del programa.

El currículo se diseña con el fin de formar personas capaces de conocer su realidad y transformarla a través de proyectos colectivos que resuelvan necesidades básicas insatisfechas. Este proceso requiere del trabajo en equipo basado en el diálogo y en la búsqueda de consensos. Se trata de crear mediante la interdisciplinariedad otras formas de conocimiento y romper con el fraccionamiento de las disciplinas para crear un conocimiento interdisciplinario¹.

El desarrollo propio de las disciplinas tanto científicas como sociales ha requerido una mirada o abordaje desde otras áreas del saber, lo que sumado al acelerado avance de los conocimientos ha llevado a la pérdida de los límites o fronteras entre ellas. Se reconoce que la interdisciplinariedad puede tener

muchos enfoques, miradas y concepciones, e incluso debido a su complejidad, identificarla con la búsqueda de los núcleos conceptuales comunes a varias disciplinas o como la combinación de varias de ellas para resolver una tarea dada². Se puede concebir como la concurrencia de varias disciplinas en espacio y/o tiempo, en ella está implícito, el intercambio, la cooperación, en torno a un proyecto común³.

La integración del conocimiento presupone un dominio disciplinar por las personas que imparten la docencia, asumiendo que éstas conjugan igualmente un buen nivel de competencias pedagógicas y didácticas. La interdisciplinariedad supone la existencia de campos disciplinarios no su disolución⁴. Entre interdisciplinariedad y disciplinariedad existe una relación dialéctica, no puede hablarse de interdisciplinariedad sin saberes disciplinares⁵.

Los contenidos interdisciplinarios ayudan a establecer nexos entre los saberes de las diferentes disciplinas del currículo, para que el estudiante se apropie de los conocimientos e interactúe con el grupo y con el medio, desarrollando el conocimiento que apunta a fortalecer habilidades cognitivas como aprender a aprender, desarrollo de la reflexión y del análisis en torno a sus propios actos, resolución de conflictos personales y grupales y aproximación a la construcción del conocimiento que se refuerza desde las diferentes áreas. La interdisciplinariedad

¹ ESTUPIÑÁN, Carmen Alicia; SÁENZ Dora Cecilia; FORERO, Luis Armando. La interdisciplinariedad una opción para el trabajo pedagógico. Institución educativa INEM "Francisco José de Caldas" Popayán - Cauca. Disponible en: http://archivo.iered.org/Proyecto_CTS-INEM/La%20interdisciplinariedad.pdf

² ÁLVAREZ PÉREZ, Martha La interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias.[en línea] http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/ed_ciencias_interdisciplinariedad.pdf

³ MORIN, Edgar. Sobre la interdisciplinariedad. En: <http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin%5Fsobre%5Fla%5Finterdisciplinaridad%2Epdf>,

⁴ NIETO CARAVERO, Luz. María. Una visión sobre la interdisciplinariedad y su construcción en los currículos profesionales. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, UASLP, México. Disponible en: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-AN-9108-InterdisCurric.pdf>

⁵ ÁLVAREZ PÉREZ. Op. Cit. p.3

de las áreas orienta los procesos de conocimiento, permite formular juicios críticos acerca de la realidad desde el maestro y el estudiante. Además, es una oportunidad para una educación afectiva, intelectual y social por el contacto permanente de maestros y estudiantes⁶.

Igualmente la integración disciplinar debe reflejar una verdadera interlocución de saberes y no un simple intercambio de información, ni una única aceptación crítica de las aseveraciones ajenas, sino una búsqueda de entendimiento compartido entre los que participan de la misma comunidad de vida, trabajo y de una comunidad discursiva de argumentación. Se debe dar una interlocución que no debe ser una simple amalgama de saberes previos, sino que es aprender contra lo ya aprendido, negación de lo que ya se sabe en la constitución de un nuevo saber, de otros saberes⁷. La actividad docente realizada en torno de la integración disciplinar permite que los conceptos y marcos teóricos a trabajar se organicen en unidades más globales, en estructuras metodológicas y conceptuales compartidas por diferentes disciplinas⁸.

Históricamente la enseñanza de las CBM como la anatomía, fisiología, embriología, histología, y bioquímica se ha realizado por separado; cada una de ellas se asumía independientemente en los cursos y los docentes que impartían la enseñanza, tenían muy poca comunicación con los colegas de otras disciplinas. Sin embargo, la gran explosión de conocimientos que se han dado en los últimos años, producto de los avances

tecnológicos y científicos en las disciplinas de las CBM, particularmente en la genética, biología celular y molecular, inmunología, farmacología y en las neurociencias, con su consecuente impacto en la medicina y las tendencias actuales en educación, han llevado a reconsiderar el abordaje de la enseñanza de las ciencias básicas desde una visión interdisciplinar, a tal punto que en el presente, gran mayoría de programas en las universidades expresan el logro o intención de este propósito.

La integración disciplinar en el programa de medicina de la UNAB ha llevado a asumir nuevos enfoques de la enseñanza de las CBM, en el contexto del PEI; esta integración se ha realizado en torno al logro de competencias: ciudadanas (ser), disciplinares (saber) y profesionales (hacer), que presuponen la apuesta a una formación integral.

Dadas las características particulares de los planes de estudio de medicina comunes a la mayoría de programas, en los que es evidente el alto número de créditos académicos, es pertinente destacar la importancia de una sólida formación básica la cual no se puede abordar en términos de magnitudes de tiempo, ya que ninguno sería suficiente, si no de su relevancia. Esto presupone la definición muy clara de las competencias de formación y un gran compromiso de parte de los profesores en ser coherentes con la utilización de estrategias didácticas y pedagógicas que favorezcan el aprendizaje significativo, al igual que con la evaluación de las competencias. De igual manera, se requiere que las instituciones ofrezcan las condiciones apropiadas para el desarrollo de una propuesta de tal magnitud.

Hoy es imperativa la búsqueda de conceptos básicos y principios subyacentes que sean

⁶ POSADA ÁLVAREZ, Rodolfo. Formación superior basada en Competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *En*. Revista Iberoamericana de Educación. [en línea] Facultad de Educación, Universidad del Atlántico, Colombia. <http://www.rieoei.org/deloslectores/648Posada.PDF>.p16

⁷ *Ibid.*, p.20

⁸ *Ibid.*, p.21

válidos en toda la extensión del conocimiento; por lo tanto, se hace necesario la síntesis interdisciplinaria y la educación integrada⁹. Otro argumento de peso para soportar la necesidad de puntualizar o definir los conocimientos o conceptos fundamentales de las disciplinas de las CBM, es que éstas presentan una gran dinámica y que por minuciosa, precisa y actualizada que sea la información obtenida por el alumno, probablemente será obsoleta en gran medida cuando inicie su práctica profesional¹⁰.

Atendiendo a lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo implementar la integración disciplinar en los cursos de Ciencias Básicas Médicas del Plan de Estudios del programa de Medicina de la Universidad Autónoma de Bucaramanga?

Diseño Metodológico

El estudio se realiza mediante la Investigación Acción, entendida como un método que permite resolver en conjunto situaciones o problemáticas desde la práctica reflexiva, con el fin de ir logrando el cambio que se propone, en este caso la integración disciplinar. El colectivo de trabajo está constituido por docentes, estudiantes y directivos del programa, teniendo en cuenta su dominio disciplinar, manejo pedagógico y su capacidad de trabajar en equipo.

En el proceso de trabajo, la integración disciplinar en los cursos de CBM se ha realizado con base en la selección de núcleos temáticos por niveles con un enfoque sistémico¹¹, estructurado alrededor

de Núcleos Integradores y con un enfoque de Competencias¹². Los cursos se desarrollan durante los primeros cinco semestres en Ciencias Básicas con una amplia gama de estrategias didácticas como clases magistrales, laboratorios, talleres, tutorías, correlaciones clínicas. Los núcleos integradores definidos para la estructuración de los cursos son: 1. El Ser Humano y la comunidad saludable; 2. El Proceso de enfermedad 3. El individuo y las comunidades enfermas.

Resultados

Estructuración de la propuesta de integración disciplinar en los cursos de CBM

El primer núcleo integrador se construye bajo el principio que señala, lo fundamental que es para el estudiante de medicina el conocimiento de la organización morfológica y funcional del individuo y la comunidad, considerando al ser humano desde una perspectiva biopsicosocial, obviamente en CBM, enfocada en mayor medida desde la perspectiva biológica; se aborda en los tres primeros semestres, partiendo del estudio de la célula como unidad básica de los sistemas funcionales en el curso de Biología Celular y Molecular.

En segundo y tercer semestre se abordan los sistemas funcionales del organismo humano. En el segundo nivel, en el curso de Sistemas Funcionales Generales de Control, se incluyen el sistema nervioso y endocrino; en este semestre, por razones de tipo logístico, igualmente se estudian el sistema osteomuscular por su estrecha relación morfofuncional con el sistema nervioso.

⁹MORIN, Edgar. Introducción al pensamiento complejo. Octava reimpresión. Barcelona: Gedisa. 2005. p. 14

¹⁰Centro Latinoamericano de Economía Humana (Claeh) Documentos facultad de Medicina. Integración Básico-Clinica [en línea] http://www.claeh.edu.uy/medicina/medicina/doc/doc_integracion_basico-clinica.pdf.

¹¹BERTALANFY, L. V. Teoría General de los Sistemas. Decimotercera reimpresión. México: Fondo de Cultura económica, 2007.

¹²Universidad Autónoma de Colombia. Proyecto Educativo Institucional. Bucaramanga. p.3

En tercer semestre el curso de sistemas funcionales efectores incluye el estudio del sistema cardiovascular, inmunológico, respiratorio, digestivo, genitourinario. En este núcleo integrador se pretende que el estudiante adquiera un sólido conocimiento del funcionamiento normal de los sistemas, abordando los problemas de mayor relevancia clínica.

El proceso de enfermedad se aborda en cuarto y quinto semestre con los cursos de Procesos Patológicos y Procesos Farmacológicos. Una vez adquirido el conocimiento básico de la organización y función de los sistemas, se abordan los procesos que llevan a su alteración y los principios que se utilizan en medicina para la resolución de la enfermedad.

Es de resaltar el carácter innovador de la denominación de los cursos, la cual es muy particular de nuestro programa de medicina que evidencia la intención de integración disciplinar en el currículo, con un enfoque sistémico que se inicia con el estudio de la célula, como sistema en sí mismo que reúne todos los elementos de cualquier sistema biológico.

Del nivel celular y molecular se pasa al estudio de los sistemas funcionales considerados como sistemas de control y sistemas efectores; se reconocen como sistemas en virtud de su funcionamiento integrado, en contraposición a lo independiente, disperso o separado. En esta visión sistémica, se reconoce de igual manera la tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento¹³.

Equipos docentes e integración disciplinar

La integración disciplinar plantea un nuevo escenario para el trabajo en equipo de los docentes que permite flexibilizar las relaciones entre profesores de diferentes campos del conocimiento, al tenerse que establecer un diálogo permanente en torno al desarrollo de las actividades académicas. De igual manera, permite reconocer otras miradas sobre tópicos particulares, en este sentido, la integración igualmente permite flexibilizar la postura de los docentes en torno a los saberes. Esto se logra sobre la base de la apertura a los puntos de vista del otro y al reconocimiento de que no existen miradas únicas en torno al conocimiento.

Se requiere que los docentes tengan una mínima claridad y consenso en los enfoques interdisciplinarios adoptados, una organización conceptual y unos principios organizadores de los aspectos a trabajar. Igualmente, establecer una secuencia curricular apropiada de los contenidos de modo que las actividades promuevan el avance hacia metas educativas significativas, evaluar la experiencia a lo largo de todo el proceso para explorar diferentes modelos y realizar cambios sobre la marcha. Es deseable incorporar investigación que permita una reflexión y sistematización en diferentes aspectos, pero en especial en la producción de saber pedagógico¹⁴. En este último aspecto cabe destacar la conformación del grupo de investigación en educación médica que ha desarrollado proyectos como utilización de mapas conceptuales en la enseñanza de la medicina y aprendizaje mediado.

La puesta en marcha de la integración

¹³MORIN, Op. cit. pág. 23

¹⁴Interdisciplinariedad y currículo. Disponible es: <http://www.unal.edu.co/red/docs/interdycurriculoCM.pdf>.

disciplinar en los cursos del Plan de Estudios ha implicado la responsabilidad conjunta de los docentes en la programación de las actividades académicas, en su desarrollo y en la evaluación tanto académica de los estudiantes, como del trabajo mismo de los profesores. A este respecto, se ha sugerido igualmente como objetivo de la integración, la flexibilización de los horarios para los estudiantes y una mayor individualización de la enseñanza¹⁵.

Si bien se puede asumir que la integración disciplinar permite la optimización de tiempo y espacios para el desarrollo de las actividades académicas, se debe tener muy presente que demanda más tiempo de trabajo para los docentes, puesto que es necesario invertir más horas en el trabajo en equipo, a diferencia de los cursos desarrollados por un solo profesor, que trabaja de una manera aislada. Este aspecto es muy importante de considerar, en particular para los entes administrativos de las instituciones educativas debido a que, usualmente el tiempo asignado para las actividades derivadas de la docencia es limitado. En la UNAB se consideran cuatro horas semanales en la asignación académica de los docentes para participar en los seminarios institucionales, en los que se evalúa el desarrollo semanal de las actividades académicas en lo que tiene que ver con la logística de las actividades programadas, su cumplimiento y dificultades, se discuten los resultados de las evaluaciones académicas de los estudiantes y los otros aspectos inherentes al desarrollo de la docencia, como didáctica y pedagogía, evaluación académica, créditos académicos, entre otros.

Se resalta que los docentes invierten mayor cantidad de tiempo en la evaluación

académica, dada su construcción en equipo para así cumplir con los objetivos propuestos, además ser continua, para poder evidenciar oportunamente el estado de logro de las competencias; de igual manera retroalimentar a los estudiantes y a los mismos docentes.

En la propuesta de integración se contemplan mayores espacios para la atención personalizada de los estudiantes, estos espacios en el programa de medicina están definidos en franjas de tutorías académicas y de atención. Dadas las características del trabajo se cuenta con un equipo docente apropiado en número y de planta, pues muy difícilmente se puede realizar esta metodología con docentes de hora cátedra.

Integración y flexibilidad

La integración disciplinar es parte fundamental de la flexibilización curricular, particularmente en lo planes de estudio, en aras de formar profesionales más universales, aptos para afrontar las rápidas transformaciones del mundo laboral y del entorno tecnológico y científico. Una consecuencia de la integración disciplinar en el plan de estudios, es la disminución ostensible de cursos, en contraposición a los diseños curriculares por asignaturas tradicionales, lo que en teoría debería dejar espacios, que permitieran ofrecer a los estudiantes opciones de escogencia de cursos.

En esta experiencia estas opciones de flexibilidad no se han podido concretar, probablemente por las limitaciones que se tienen de ofrecer opciones o rutas de cursos electivos, puesto que a la fecha la universidad solo cuenta con dos programas en el área de la salud. La universidad ofrece posibilidades de tomar cursos electivos, en

¹⁵Ibid.

los cursos regulares de otras carreras.

En lo que respecta a la planeación y programación de los cursos, ésta es muy minuciosa, presentándose limitaciones para cambios en la marcha, ya que se afecta toda la programación del curso, esto se complica aún más dado que los docentes trabajan simultáneamente en otros cursos, por lo cual es necesario considerar los cruces en los horarios. En un programa tradicional donde es un docente el que dicta un curso, esta situación se resuelve con mucha más facilidad.

Por otra parte, dado que se plantea una integración transversal con cursos de otras líneas de conocimiento, en el plan de estudios los cursos presentan muchos prerrequisitos y correquisitos. De ahí que se tenga en cuenta desde el diseño del plan de estudios disminuir al máximo posible los prerrequisitos y correquisitos para que los estudiantes tengan mayores opciones de diseñar su propio programa.

La estructuración de los cursos en torno a Núcleos Integradores, igualmente condiciona a los estudiantes a aprobar todos los cursos contemplados en el núcleo para poder avanzar al siguiente. Si bien esta situación desde una mirada académica no es deseable, desde el punto de vista administrativo presenta ventajas ya que los estudiantes en su gran mayoría están nivelados, salvo casos particulares.

La flexibilidad en esta experiencia se asume de acuerdo a la propuesta del PEI de la UNAB, planteada desde el desarrollo mismo de las competencias, en tener más en cuenta los procesos que los contenidos y en la integración del conocimiento¹⁶.

Integración básico-clínica

La enseñanza de las disciplinas de las CBM se enfoca hacia los aspectos de mayor relevancia funcional y clínica, para ello se propician espacios donde los docentes de ambas áreas interactúan y desarrollan acciones orientadas al logro de la integración. En este sentido se resalta la incorporación desde segundo semestre de las imágenes diagnósticas a la enseñanza de la anatomía, que se realiza en las correlaciones imagenológicas. Se tienen experiencias de integración en tópicos de clínicas que involucran la farmacología y la patología; de igual manera se tiene planteada una propuesta de integración con áreas como la epidemiología y salud comunitaria.

Se debe tener muy presente que si bien es importante la proyección hacia la aplicación clínica de las CBM, hay que evitar caer en el otro extremo, es decir, impartir una docencia donde se sacrifique la fundamentación básica a expensas de una exageración en el tiempo de abordaje de las alteraciones funcionales o patológicas; esto trae como consecuencia la formación de un médico mediocre, rígido, no científico y desconocedor de la naturaleza compleja y multifacética del ser humano¹⁷.

Cuando se evalúa en los distintos momentos de la carrera el nivel de conocimientos básicos de los estudiantes, por los docentes del área clínica, se asumen las falencias de los estudiantes como responsabilidad de la enseñanza de las CBM, sin tener en cuenta que la solidez de los conocimientos son influenciados notoriamente por factores como el tiempo y el uso o aplicación continua de los mismos. En este sentido, se

¹⁶PEI UNAB. Pág. 28.

¹⁷Integración Básico_Clinica. www.claeh.edu.uy/medicina/medicina/doc/doc_integracion_basico-clinica. Documentos facultad de Medicina Claeh. p.5

puede afirmar que sólo con el reforzamiento continuo de los conocimientos adquiridos a todo lo largo de la carrera, se puede tener una sólida fundamentación básica, para ello se requiere que los docentes de todas las áreas de formación reconozcan o desarrollen acciones con un enfoque interdisciplinario que debe realizarse desde los primeros semestres.

Integración disciplinar y competencias

La formación con base en competencias lleva a integrar disciplinas, conocimientos, habilidades, prácticas, valores. Este aspecto ha requerido un trabajo arduo en el equipo docente. En primera instancia se ha dedicado un tiempo considerable en el espacio del Seminario Pedagógico a que los docentes se apropien de los elementos conceptuales inherentes a la propuesta de competencias; una vez lograda esta conceptualización, se trabajó en torno a su formulación teniendo como base la propuesta del grupo de trabajo del 6x4 UEALC, seis profesiones en cuatro ejes; un diálogo universitario, grupo del cual es partícipe una integrante del equipo docente. Se acordó que su formulación debería estar orientada por las competencias del egresado, bajo un modelo de análisis funcional, de esta manera se formularon las competencias de cada nivel, con sus respectivos indicadores en las guías de cátedra, que es el documento institucional de la universidad donde se definen los elementos inherentes al desarrollo de los cursos.

Las competencias definidas en las guías de cátedra se plantean como un elemento básico para el trabajo en torno a ellas, por lo cual fue necesario que el trabajo de los docentes fuera coherente con lo propuesto, lo que obviamente implicó una discusión y reflexión permanente, con un sentido crítico

y constructivo.

Dificultades o problemas que surgen en la integración

Las dificultades en el logro de una verdadera integración disciplinar están influenciadas por varios factores que son inherentes a los procesos de enseñanza y aprendizaje, tales como las actitudes y los compromisos de los docentes, las características de los estudiantes, las condiciones laborales y la organización administrativa de los programas.

En lo que respecta a los docentes se requiere, como se ha mencionado anteriormente, que tengan un sólido dominio de sus campos disciplinares y, ante todo, un gran compromiso para enfocar su enseñanza desde una visión que trascienda su visión disciplinar propia. De igual manera, requiere de un compromiso activo en el desarrollo de todas las actividades inherentes a su práctica académica, tener un gran sentido del trabajo en equipo, de tolerancia y solidaridad.

En relación con los estudiantes, son ellos los que realmente evidencian los alcances de la integración en el logro de las competencias de formación. Exige mayor esfuerzo por parte de los estudiantes, ya que la integración en si misma presupone procesos de pensamiento de mayor elaboración a los requeridos en el aprendizaje aislado.

Otro problema, error o inconveniente que se presenta es el de una superposición conceptual de orientaciones no complementarias que enmascara prácticas donde en realidad lo que se privilegia es la supremacía de algunas disciplinas en detrimento de otras¹⁸. Así se tengan las mejores condiciones para la

¹⁸Integración Básico-Clinica. Documentos facultad de Medicina ClaeH. Disponible en: http://www.claeh.edu.uy/medicina/medicina/doc/doc_integracion_basico-clinica.pdf

enseñanza son finalmente las actitudes y motivaciones de los participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje (estudiantes y docentes) los que van a garantizar el logro de las metas propuestas.

Conclusiones y recomendaciones

La integración disciplinar como muchos de los aspectos implicados en el currículo, se debe considerar como un proceso en construcción permanente, que puede tener muchas miradas, y formas de abordaje. Lo importante es que al interior de un equipo docente y de las instancias que dirigen los programas, sea el producto de los consensos y acuerdos, fruto de la reflexión y discusión académica, no exenta de tensiones y por supuesto desacuerdos. Es necesario estructurar la integración no solo con las características propias de cada disciplina, sino con las necesidades de la profesión en la cual se enmarcan. De igual manera, es necesario que trascienda las fronteras de lo biológico y considere los aspectos psicológicos y sociales, característicos del ser humano (ser biopsicosocial); solo con el reconocimiento del ser humano como tal, se puede soportar una verdadera formación integral.

En estas y otras experiencias de integración vale la pena tener en consideración la propuesta de Edgar Morin, de reconocer la tensión permanente entre la aspiración a un saber no parcelado, no dividido, no reduccionista, y el reconocimiento de lo inacabado e incompleto de todo conocimiento. Igualmente reconocer que todo conocimiento conlleva el riesgo del error y de la ilusión, que un conocimiento no es el espejo de las cosas o del mundo exterior.¹⁹

Es necesario brindar una educación centrada en los principios de un conocimiento pertinente, de los problemas claves y de las informaciones claves concernientes al mundo, donde no se eluda enfrentar las incertidumbres propias de las disciplinas científicas e históricas, y en donde se brinde una enseñanza para la comprensión no solo de las disciplinas, sino de la comprensión entre las personas como condición y garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad²⁰.

Antes de emprender un trabajo interdisciplinario es necesario dominar el trabajo disciplinario. En el afán por llegar a la meta interdisciplinaria se corre el riesgo de hacer integraciones prematuras y, en el fondo, carentes de disciplina. Los educadores deben asegurarse de que si se hiciere, se hiciere bien²¹.

A pesar de lo mucho que se discute en torno a la evaluación, se sigue pensando que los mejores estudiantes son los que obtienen las mejores notas, lo cual puede ser evidencia de que tengan muchos conocimientos relacionados con las materias objeto de estudio, pero que quizás no hayan aprendido a pensar de una manera disciplinada, en otras palabras, que no se hayan apropiado de los fundamentos de las disciplinas. Es claro que hace falta la información, pero si está despojada de su mutua conexión, de los demás temas subyacentes y de una forma disciplinada de concebirlas, los hechos no son más que un conocimiento inerte²².

Finalmente se señalan algunos aspectos para tener en cuenta, derivados del trabajo

¹⁹MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Colombia: Magisterio, 2001, p. 22, 37, 90, 98.

²¹GARDNER, H. Las cinco mentes del futuro. Barcelona: Paidós, 2005, p. 54.

²²Ibid., p. 23, 29, 30.

¹⁹Morin Edgar, Op. Cit., p. 22 y 23

en torno a la integración disciplinar.

- La integración disciplinar trae como consecuencia la reflexión y discusión permanente de los equipos docentes en torno a los aspectos académicos, donde es necesario reconocer espacios suficientes para el encuentro de los docentes en torno al trabajo de la integración.
- Los cursos de Ciencias Básicas Médicas estructurados en torno a núcleos integradores demandan una planeación rigurosa y máximo cumplimiento del desarrollo de las actividades académicas.
- La integración en el Plan de estudios conlleva a la evaluación y actualización permanente de los programas y de las estrategias didácticas y pedagógicas.
- La evaluación académica y del proceso de enseñanza-aprendizaje en una propuesta de integración disciplinar, que requiere continuidad y adecuada retroalimentación.
- Es necesario para ser consecuente con una propuesta de integración disciplinar, la discusión permanente de los docentes entorno a los aspectos de mayor impacto para el aprendizaje significativo como son: integración, interdisciplinariedad, flexibilidad curricular, competencias, didáctica y pedagogía de las disciplinas.
- Se debe incorporar la investigación en el aula como elemento fundamental para el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

BIBLIOGRAFÍAS

ALVAREZ PÉREZ, Martha La interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias [en línea]. Disponible en: http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/ed_ciencias_interdisciplinariedad.pdf [citado en 22 de junio de 2007]

BERTALANFFY, L. V. Teoría General de los Sistemas. Decimotercera impresión. México: Fondo de Cultura económica, 2005.

ESTUPIÑÁN, Carmen Alicia; SÁENZ Dora Cecilia; FORERO, Luís Armando. La interdisciplinariedad una opción para el trabajo pedagógico. Institución educativa INEM “Francisco José de Caldas” Popayán – Cauca. Disponible en: http://archivo.iered.org/Proyecto_CTS-INEM/La%20interdisciplinariedad.pdf

GARDNER, H. Las cinco mentes del futuro. Barcelona: Paidós, 2005.

MORIN, Edgar. Interdisciplinariedad y Currículo. Disponible en: <http://www.unal.edu.co/red/docs/interdycurriculoCM.pdf>.

MORIN, Edgar. Sobre la interdisciplinariedad. Disponible en: <http://www.>

pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin%5Fsobre%5Fla%5Finterdisciplinaridad%2Epdf

MORIN, Edgar. Introducción al pensamiento complejo. Octava reimpresión. Barcelona: Gedisa, 2005.

MORIN, Edgar. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Colombia: Magisterio, 2001.

NIETO CARAVEO, Luz. María. Una visión sobre la interdisciplinariedad y su construcción en los currículos profesionales. En: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, UASLP, México. Cuadrante No. 5-6 Nueva época (ene-ago 1991). Disponible en: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-AN-9108-InterdisCurric.pdf>

Integración Básico-Clínica. Documentos facultad de Medicina Claeh. Disponible en: www.claeh.edu.uy/medicina/medicina/doc/doc_integracion_basico-clinica.

Formación superior basada en Competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. Revista Iberoamericana de Educación. Facultad de Educación, Universidad del Atlántico, Colombia. Disponible en: www.rieoei.org/deloslectores/648Posada

La interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Disponible en: www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/ed_ciencias