

# 10

## VÍNCULO CIENCIAS BÁSICAS BIOMÉDICAS Y CLÍNICAS EN LA FORMACIÓN DEL MÉDICO EN ECUADOR

### LINK BASIC BIOMEDICAL AND CLINICAL SCIENCES IN THE EDUCATION OF THE DOCTOR IN ECUADOR

MSc. Oswaldo Mera Chóez<sup>1</sup>

E-mail: [ossmera@hotmail.es](mailto:ossmera@hotmail.es)

Dr. C. José Pérez González<sup>2</sup>

E-mail: [jcperez@ucf.edu.cu](mailto:jcperez@ucf.edu.cu)

Dra. C. María Magdalena López Rodríguez del Rey<sup>2</sup>

E-mail: [mmrodriguez@ucf.edu.cu](mailto:mmrodriguez@ucf.edu.cu)

<sup>1</sup> Universidad de Guayaquil. República del Ecuador.

<sup>2</sup> Universidad de Cienfuegos

#### Cita sugerida (APA, sexta edición)

Mera Chóez, O., Pérez Gonzales, J., & López Rodríguez del Rey, M. M. (2018). Vínculo ciencias básicas biomédicas y clínicas en la formación del médico en Ecuador. *Revista Conrado*, 14(64), 80-84. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>

#### RESUMEN

Vincular las ciencias básicas biomédicas con las clínicas en la formación del médico es una exigencia contemporánea. La enseñanza integrada de estas disciplinas, mediante la estructuración de un sistema de tareas docentes a partir de casos profesionales, con el propósito de lograr, además de una importante motivación en los estudiantes que inician su formación, que descubran los conocimientos relevantes para la práctica de la profesión; posibilita el desarrollo de la independencia cognoscitiva. En este caso se intenta superar la tradicional enseñanza de las ciencias básicas biomédicas arraigada en las universidades que forman profesionales de la salud en Ecuador, obsoleta práctica docente que lleva a los estudiantes a la pérdida de interés por el aprendizaje de estas disciplinas, pues se sienten abrumados e impotentes en tratar de memorizar y reproducir innumerables e irrelevantes datos desde su pasividad en el aula.

#### Palabras clave:

Integración de conocimientos, ciencias básicas y clínicas, tareas docentes problémicas, casos profesionales, independencia cognoscitiva.

#### ABSTRACT

Linking the basic biomedical sciences with the clinics in the training of the doctor is a contemporary requirement. The integrated teaching of these disciplines, through the structuring of a system of teaching tasks from professional cases, with the purpose of achieving, in addition to an important motivation in the students who start their training, to discover the relevant knowledge for the practice of the profession; enables the development of cognitive independence. In this case we try to overcome the traditional teaching of basic biomedical sciences rooted in universities that train health professionals in Ecuador, obsolete teaching practice that leads students to lose interest in learning these disciplines, as they feel overwhelmed and impotent in trying to memorize and reproduce countless and irrelevant data from their passivity in the classroom.

#### Keywords:

Integration of knowledge, basic and clinical sciences, problem teaching tasks, professional cases, cognitive independence.

## INTRODUCCIÓN

La formación del Médico en Ecuador y otros países en Latinoamérica ha mostrado cambios focales con muy limitado sustento que sea producto de una sistemática reflexión del colectivo de docentes a nivel de carrera. En este caso se puede afirmar que las reformas a los currículos han surgido como respuesta a estímulos internos de una que otra autoridad motivada a “cambiar en algo” las evidentes falencias en la formación del médico; en otros casos a motivaciones para emular currículos o planes de carrera que han incorporado asignaturas en función de ponerse a tono con el progreso de la ciencia, debiendo desplazar a otras que se las ha definido como menos necesarias producto de la decisión política sin mayor análisis del perfil de egreso. El ambiente general de la vida académica en la universidad de Guayaquil por lo menos, se ha desenvuelto con un aislamiento de asignaturas, en ocasiones con esbozo teórico de lo que es coordinación horizontal o vertical, es decir la correlación entre asignaturas de un mismo nivel y entre los diversos niveles de la carrera.

Con el marco de funcionamiento planteado se deduce, que la interacción académica entre docentes ha sido tradicionalmente postergada inclusive al interior de una misma asignatura, por lo que los profesores hemos conducido nuestra práctica docente al estilo que fuimos formados incorporando las esporádicas y poco sistemáticas orientaciones que en el campo de la pedagogía recibíamos, sin soslayar las iniciativas que brotan producto de la experiencia y entusiasmo. Es de esperarse la casi ausencia de publicaciones de orden académico surgidas del seno mismo de nuestra institución que reflejen posiciones en el campo de la teoría pedagógica o al menos sugerentes aportes al proceso docente educativo. El tradicional método de enseñanza es el que norma la vida del proceso docente educativo caracterizado por la presencia de un profesor como centro del proceso quien imparte los conocimientos que tiene, apoyado en una específica bibliografía; por otra parte los estudiantes, receptores pasivos de los contenidos que transmite el profesor, con limitada motivación y sobrecargados de la información que surge día a día con el desbordante desarrollo de la ciencia y la tecnología. Los jóvenes alumnos tratan sin una orientación que surja de un previamente diseñado plan de clase, de memorizar datos que en alto porcentaje le resultan irrelevantes debido a su carente aplicación en el aprendizaje de disciplinas de nuevos niveles de la carrera y en la práctica de la profesión.

Lo planteado se siente con mayor fuerza a nivel de los ciclos iniciales donde se estudian las ciencias básicas biomédicas, las que están organizadas en asignaturas

con enfoque disciplinar, con muy poco sentido de la integración interdisciplinar y menos transdisciplinar. Como resultado de lo anterior los estudiantes que aprueban asignaturas del área básica lo hacen predominantemente como buenos memoristas de datos que adquiridos de esa forma son susceptibles de progresivo olvido y no serán por lo tanto sustento para un correlacionado aprendizaje de disciplinas de los cursos clínicos, obligándose a aprender la medicina que va a practicar nuevamente con el uso de la memoria, es decir un aprendizaje predominantemente reproductivo con las consecuencias de una práctica profesional poco científica que pudiera estar distante de la tan declarada solución de los problemas de salud de la sociedad.

Se plantea en este artículo la temprana vinculación de las disciplinas del nivel básico con la del nivel clínico mediante el uso del método de la enseñanza problémica a partir de casos profesionales. Este método al ser aplicado al proceso de enseñanza de las disciplinas básicas biomédicas, conlleva el propósito múltiple de despertar interés de aprendizaje de los estudiantes al vincularse con la práctica médica real o simulada, de promover la clase participativa con estudiantes activos en el aula, de inducir a la búsqueda de información para encontrar solución a los problemas planteados como tareas docentes de tipo problémico, las mismas que tendrán su origen en casos profesionales, aspectos todos a tono con las tendencias de avanzada en la pedagogía mundial. Se deberá así organizar un sistema de tareas docentes estructuradas con sustento en los ámbitos filosófico, psicológico y pedagógico. Este cambio en el modelo de enseñanza y aprendizaje que iniciaremos en la disciplina Histología se podrá difundir posteriormente a otras disciplinas y asignaturas, lo que redundará en sustanciales modificaciones en el currículo para la formación del profesional de la salud.

## DESARROLLO

Al revisar la literatura relacionada con la integración de los contenidos de enseñanza en la formación de profesionales en salud, se encuentran múltiples publicaciones con sólidos argumentos filosóficos, psicológicos y pedagógicos que no nos dejan dudas acerca de la necesidad de ganarle espacio a la disciplinariedad en los currículos y así enfrentar el vertiginoso avance de la ciencia y la tecnología, que en su paso nos lega tal cantidad de conocimientos que resulta imposible asimilarlos, y que al tratar de enseñarlos constituye una inconsciencia de quiénes lo pretenden sin antes apuntar a seleccionar los que sean esenciales y además a través de metodologías activas para el aprendizaje.

Sin embargo de las sólidas declaraciones teóricas con bases conceptuales que vienen desde Sócrates respecto de promover un aprendizaje activo y reflexivo como condiciones indispensables para promover el desarrollo cognitivo en la formación de los profesionales de la salud, la tradicional enseñanza aún vigente en las carreras de medicina en especial a nivel del área básica donde se deben adquirir los fundamentos biológicos para sustento del ejercicio profesional, demuestra que se sigue dando predominio a la estructura disciplinar, la misma que en el mejor de los casos busca introducir en los estudiantes conceptos seguramente importantes de la estructura y función del cuerpo humano, pero descuidando la integración de los contenidos de las diversas asignaturas que tributan a la misma disciplina morfofuncional.

Esta falta de integración es más notoria aún con disciplinas de otros niveles de la carrera. La fragmentación del saber a que nos referimos no asegura tampoco el aprendizaje de los conceptos que son esenciales desde el punto de vista de su aplicación práctica. Se amplía así la existente brecha entre los contenidos de las disciplinas básicas y las necesidades de la formación de los profesionales de la salud tal como lo expresa Falcó (2005), quién concluye cuestionándose si la Universidad está o no formando profesionales suficientemente preparados para trabajar en el mundo laboral y social actual.

Las disciplinas del área básica en Ecuador se estudian aisladas en el contexto de la carrera y son enseñadas de tal modo que el estudiante al llegar a interactuar con los enfermos recién descubre poco a poco los contenidos que son significativos de esas disciplinas, y lo que es peor descubre que de aquello no aprendió lo suficiente. Así mismo los autores Rubio, Covantes & Lara Ruiz (2013), se refieren a la limitación del análisis crítico en el proceso docente educativo como base para la formación integral del estudiante que ocurre con la vigencia de la enseñanza tradicional, la misma que entre sus características mantiene estudiantes receptivos pues el profesor sigue siendo el centro del proceso de enseñanza y aprendizaje en este modelo caracterizado por ser reproductivo. Similar preocupación expresan García, Sempere & De la Sem (2013), quienes demandan nueva metodología que vincule las disciplinas básicas con las clínicas. Las disciplinas por separado no llegan al conocimiento que necesita el profesional de la salud, por lo que los profesores y los estudiantes deben articular sus acciones dentro del proceso docente educativo donde la interdisciplinariedad sea quién oriente el rumbo (Yepes, 2005).

La necesidad de integrar las ciencias básicas con las clínicas en la formación del médico es reconocida en la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba

donde las asignaturas de la carrera tributan a la Medicina General Integral, asignatura que cumple el papel de integradora; este diseño responde a la formación de estudiantes que reconocen esta práctica médica general e integral como un medio para buscar solución a los problemas de salud individual, familiar y comunitaria. Se logra así que el aprendizaje de todas las asignaturas y por supuesto las básicas biomédicas esté familiarizado con el perfil del egresado, por lo tanto los estudiantes vinculen así el aprendizaje en etapa temprana de su formación con lo que será su práctica profesional y reciban las bondades que esto conlleva (Vela, Fernández & Álvarez, 2012).

La integración de disciplinas de la carrera, la integración de las ciencias morfológicas y fisiológicas y la integración de las ciencias básicas con las ciencias clínicas están entre aspectos tratados en el Comité para la Enseñanza de Morfofisiología en la Universidad de La Habana Cuba. En este mismo país los autores Ortiz & Román (2010), se refieren a la propuesta de integración de contenidos por aparatos y sistemas del cuerpo humano con el fin de integrar las diversas asignaturas de la disciplina morfofisiología que engloba la estructura macroscópica, microscópica, del desarrollo, de la fisiología y la bioquímica del cuerpo humano como una forma más asequible de una práctica docente interdisciplinar. Igualmente los autores Cañizares & Sarasa (2009), se refieren a relacionar continuamente lo académico y lo laboral desde los años iniciales de la formación del médico en la disciplina Morfofisiología Humana, que va ubicando al estudiante en forma progresiva para que se aliste a buscar solución a los problemas de salud que serán motivo de su práctica profesional en atención a las necesidades sociales.

### *Metodologías activas en la enseñanza para la integración de las disciplinas básicas biomédicas con las del área clínica*

Hasta este momento en el presente artículo hemos mostrado tendencias hacia eliminar la disciplinariedad a cambio de una práctica educativa integradora que relacione los saberes, evite repetición de contenidos y apunte a los esenciales, además de permitir una mirada generalizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, el fomento de metodologías que rompan la pasividad del estudiante y su aprendizaje meramente reproductivo, por métodos en que el centro del proceso docente educativo sea el estudiante activo en clase y logrando su independencia cognoscitiva a partir de la búsqueda de solución a problemas planteados en un sistema de tareas docentes. Como un siguiente elemento de las tendencias en la formación del médico nos hemos referido a la vinculación del área básica (donde se estudian las disciplinas biomédicas) con el área clínica, acercando a través de estas

disciplinas lo académico con lo laboral a fin de que el estudiante encuentre significación a los contenidos relacionados con la estructura y función del cuerpo humano, a la vez que selecciona los que son más relevantes.

En cuanto a metodologías activas de aprendizaje, no se encuentra en la literatura revisada detractores que promuevan la pasividad del alumno, a pesar que dentro del aula sigue ocurriendo una práctica educativa con estas obsolescencias. Todo lo contrario, los hallazgos encontrados en la literatura promueven el aprendizaje activo de los estudiantes quienes deben contar en el proceso con la debida orientación recibida de tutores perfectamente conscientes de su papel, lo que puede ser en escenarios diversos para que los estudiantes adquieran por su propia búsqueda los conocimientos; tales escenarios pueden ser bibliotecas, laboratorios de simulación, servicios de procesamiento de información, en la comunidad, etcétera (Harzheim, Casado Viente & Bonal Pitz, 2009). Una de las metodologías activas con carácter innovador de los últimos años es la llamada clase inversa propuesta por García, et al. (2013), que consiste en la preparación de contenidos que hace el estudiante fuera de clase con los materiales necesarios orientados por los profesores, para luego en la clase participar activamente en discusiones, en resolución de dudas, realización de ejercicios y las diversas actividades que se lleven a cabo; se trata de una metodología que guíe el aprendizaje de los estudiantes por su propia búsqueda.

*Sistema de tareas docentes a partir de casos profesionales, método activo para la integración de disciplinas básicas biomédicas y clínicas*

Las experiencias de aprendizaje que desarrollan los estudiantes guiados por su profesor y que le dan la característica de activo en el proceso docente educativo, le dan independencia para la adquisición de conocimientos. Los autores cubanos Cañizares & Sarasa (2009) consideran determinante para la asimilación de contenidos a los sistemas de tareas docentes que induzcan al estudiante a la búsqueda de solución a problemas, los mismos que son puntos de partida para las tareas docentes en mención, con lo que se propicia la creatividad en los alumnos a la vez que desarrollan su independencia cognoscitiva, aspectos que a juicio de uno de los clásicos de las metodologías activas de enseñanza y aprendizaje, la investigadora rusa Majmutov (1983), solo se pueden lograr con la enseñanza problémica, cuyo fundamento dice el autor, es el sistema de situaciones problemáticas, principio rector de la enseñanza que tiende al desarrollo.

En este artículo asumimos como válido este principio de la enseñanza problémica también expresado por un grupo

de autores del Instituto Superior de Ciencias Médicas de Cuba quienes declaran que si la enseñanza es problémica el estudiante investiga, tanto en el ambiente académico como el ambiente laboral. Nuestro planteamiento se refuerza también en la publicación de Pinilla (2011), quién relaciona el desarrollo de los estudiantes con el método de aprendizaje basado en problemas mediante el uso de casos profesionales en la formación de médicos, si bien no se refiere de manera específica a las áreas básicas biomédicas, que es la propuesta en el presente trabajo.

Planteamos para la enseñanza y el aprendizaje que integre las ciencias básicas biomédicas con las disciplinas del área clínica, un sistema de tareas docentes como elemento clave de una enseñanza de tipo problémico a partir de casos profesionales; estrategia metodológica que logre vinculación entre las disciplinas del área básica con las del área clínica; que los estudiantes desarrollen una visión integradora de los contenidos de esas disciplinas básicas y clínicas; que los estudiantes guiados por su profesor descubran los conocimientos esenciales de las ciencias básicas de la formación del médico y sean testigos, a partir de la solución de tareas docentes problémicas, de la relevancia de los contenidos de la disciplina que estudia la morfofisiología de los diversos sistemas del cuerpo humano, por su aplicación en la práctica científica de la profesión médica.

## CONCLUSIONES

Se plantea en este trabajo la vinculación del área básica con el área clínica en la formación de médicos en Ecuador, como una forma de lograr motivación de los estudiantes hacia los contenidos de estas disciplinas al encontrarle relevancia por su relación con las disciplinas cercanas al ejercicio de la práctica profesional. Encontramos posible lograr este enlace integrador, promoviendo en los estudiantes su interés en la búsqueda de información, que le resulta necesaria para la resolución de problemas expresados por el profesor a través de tareas docentes, tareas estructuradas como sistema, a partir de casos profesionales planteados en forma concreta y de asimilación fácil para los estudiantes

Se busca el desarrollo en los estudiantes de independencia cognoscitiva y creatividad, a la vez que se determinan los conceptos esenciales descubiertos por los estudiantes de las disciplinas básicas en su relación con casos profesionales reales o simulados, todo esto en contraposición a una enseñanza donde el estudiante es pasivo y reservorio de ilimitada cantidad de datos de la ciencia, los que terminará olvidando por su falta de aplicación en el resto de la carrera y en la práctica de la medicina.

El que sea a partir de casos profesionales cumple además el papel de lograr motivación en el proceso docente educativo, en estudiantes que inician su aprendizaje como futuros médicos, quienes en su temprana formación se van vinculando a la medicina misma, a la solución de la demanda que en salud hace la sociedad.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA:

- Cañizares, O., & Saraza, N. (2009). Lo académico, lo laboral y lo investigativo en el programa de morfofisiología humana. *RevistaCiencias.com*. Recuperado de [http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkFFku-yVyVxe\\_hmthSX.php](http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkFFku-yVyVxe_hmthSX.php)
- Falcó, A. (2005). Orientar la asignatura de anatomía y fisiología hacia las competencias profesionales de enfermería. Propuesta de un proyecto docente. *Revista Española Educación Médica*, 8(4), 208-215. Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1575-18132005000500005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132005000500005)
- García, M., Sempere, J., & De la Sem, M. (2013). *La enseñanza de histología a través de métodos activos*. Alicante: Universidad de Alicante.
- Harzheim, E., Casado Viente, V., & Bonal Pitz, P. (2009). La formación de profesionales de salud para la APS y Salud Familiar y Comunitaria en América Latina y Europa. Recuperado de [http://www.msal.gov.ar/observatorio/images/stories/documentos\\_formacion/acerca\\_de/HARZHEIM.CASADOVICENTE-Formacion\\_profesional\\_para\\_la\\_APS.pdf](http://www.msal.gov.ar/observatorio/images/stories/documentos_formacion/acerca_de/HARZHEIM.CASADOVICENTE-Formacion_profesional_para_la_APS.pdf)
- Mamujtov, M. (1983). *La enseñanza problemática*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Ortíz, F., & Roman, C. (2010). Disciplina Morfofisiología como alternativa de integración curricular en la enseñanza de medicina. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 9(2). Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2010000200018](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200018)
- Pinilla, A. (2011). Modelos pedagógicos y la formación de profesionales en el área de la salud. *Acta Médica Colombiana*, 36 (4). Recuperado de <http://www.actamedicacolombiana.com/anexo/articulos/08-ModelosPedagogico-corr.pdf>
- Rubio, M., Covantes, D., & Lara, J. (2013). Enseñanza comprensiva de la histología apoyada en objetos de aprendizaje. *Ra Ximhai*, 9(4), 55-66. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/461/46129004005.pdf>
- Vela Valdés, J., Fernández Sacasas, J. A., & Alvarez Sintes, R. (2012). Política de formación médica para la atención primaria de salud y el papel de la asignatura Medicina General Integral en el currículo. *Educ Med Super.*, 6(2). Recuperado de <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/30/26>
- Yépez, C. (2005). La atención primaria de salud como escenario para la formación médica y la transformación social. *Latreia Revista Médica*, 18(2). Recuperado de <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/iatreia/article/view/4152>