

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana
Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM)

La interdisciplinariedad, una experiencia desde la disciplina Informática Médica con enfoque filosófico

The interdisciplinary, an experience of medical informatics discipline with a philosophical approach

Odalys Blanco Aspiazu,^I Lázaro Díaz Hernández,^{II} Rolando Hernández Lazo^{III}

^I Licenciada en Tecnología de la Salud perfil Gestión de Información. Asistente. Jefa del Grupo de Información Científico-Técnica. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Email: oblanco@infomed.sld.cu

^{II} Licenciado en Pedagogía en Biología. Especialista en Dirección Académica en Salud. Máster en Educación Médica. Profesor Titular. Subdirector Docente de la Escuela Nacional de Salud Pública (ENSAP). Email: Idiazhdez@infomed.sld.cu

^{III} Licenciado en Pedagogía en Biología. Máster en Ciencias de Informática en Salud. Profesor Auxiliar de Informática Médica. Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina (CECAM). Email: rolando.hdez@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la interdisciplinariedad como tendencia de la educación superior a nivel mundial, es acogida por la educación médica cubana, lo cual se manifiesta en el diseño curricular.

Objetivo: argumentar, a partir de experiencias profesionales de los autores, la necesidad del enfoque interdisciplinario en la Informática Médica, mediante una visión filosófica.

Material y métodos: se realizó una revisión bibliográfica sobre interdisciplinariedad. En la búsqueda avanzada de Google académico, se emplearon los términos: interdisciplinariedad, leyes filosóficas, categorías dialécticas y carrera de Medicina. Se tomó como eje central la Resolución Ministerial No. 23/2013, sobre el Plan de Estudio, se añadió la vivencia de los autores como docentes.

Desarrollo: los ejercicios académicos interdisciplinarios que parten de un problema real del desempeño, constituyen fuente vital para el aprendizaje significativo. El enfoque filosófico del proceso enseñanza aprendizaje, implica que los docentes estudien el macrocurrículo y el microcurrículo, de la disciplina que se imparte. El colectivo de profesores de la disciplina Informática Médica, en carreras donde es unidad curricular de formación general, debe realizar un análisis holístico del plan de estudio, interactuar con la disciplina principal integradora y potenciar el rol activo, dinámico y creador de los alumnos.

Conclusiones: la interdisciplinariedad, precisa de un enfoque filosófico por docentes de la disciplina Informática Médica, que comprenda desde el macrocurrículo hasta el microcurrículo, lo cual ofrece la oportunidad de explorar contenidos, que constituyen nodos interdisciplinarios, relacionados con modos, niveles y esferas de actuación del profesional a formar, para potenciar el aprendizaje significativo.

Palabras clave: interdisciplinariedad, Informática Médica, leyes filosóficas, currículo, carrera de medicina, modos de actuación.

ABSTRACT

Introduction: the interdisciplinary like worldwide trend of the higher education, is welcomed by Cuban medical education and it is present in the curriculum design.

Objective: to argue, throughout a philosophical view and with the author's professional experiences, the need for the interdisciplinary approach.

Material and Methods: a bibliographic review was conducted about Interdisciplinary. In the advanced search of Academics Google, following words were used: Interdisciplinary, philosophical laws, dialectical categories and Career in Medicine. The Ministerial Resolution No. 23/2013, about the Plan of Study, was taken as central axis, and was added the experience of authors as teachers.

Development: conducting interdisciplinary academic exercises that start from the performance of a real problem, is a vital source for significant learning. The philosophical approach to the teaching-learning process, involves the study by teachers the macro and micro curriculum of their teaching subject. The group of teachers of medical informatics discipline, in careers where this is general education curricular unit, must conduct a holistic analysis of Study Plan, interact with Integrative Principal Discipline and promote active, dynamic and creative role of students.

Conclusions: the Interdisciplinary requires a philosophical approach by teachers of medical informatics discipline. It comprises the macro curriculum and micro curriculum, and gives the opportunity to operate the contents which constitute interdisciplinary nodes, related to modes, levels and spheres of action of the professional in training, promoting a meaningful learning.

Keywords: interdisciplinary, Medical Informatics, philosophical laws, curriculum, medical career, modes of action.

INTRODUCCIÓN

Breves apuntes sobre la interdisciplinariedad en la Educación Superior

El enfoque interdisciplinario de los procesos y fenómenos es una necesidad, que parte de la realidad objetiva, como reflejo de la unidad de todo lo existente y la concatenación de todos los fenómenos. Estas leyes filosóficas, apoyan los nexos existentes entre las disciplinas, que parcelan los saberes para poder penetrarlos; se encuentran en el enfoque en sistema, en el pensamiento complejo, en la convivencia dialéctica y unívoca del universo.

Desde una perspectiva histórica, los diferentes estudios indican que la interdisciplinariedad surge a finales del siglo XIX como cuestión gnoseológica, a partir del desarrollo de los procesos productivos que se dieron fundamentalmente en los principales países desarrollados donde se hizo imprescindible la especialización y se comenzaron a fragmentar o dividir las ciencias en varias ramas. Se profundizaba la separación entre el trabajo manual e intelectual, y entre la teoría y la práctica.¹

La interdisciplinariedad, es el proceso significativo de "enriquecimiento" del currículo y de aprendizaje de sus actores que se alcanza como resultado de reconocer y desarrollar los nexos existentes entre las diferentes disciplinas de un plan de estudio por medio de todas los componentes de los sistemas didácticos de cada una de ellas.²

Se manifiesta en el diseño curricular, como una de las tendencias de la educación superior cubana. Hoy en la cuarta generación de estos planes (Planes D), se mantiene la disciplina principal integradora como columna vertebral en torno a la cual se entrelazan los contenidos del resto de las disciplinas. Además, se conforman estrategias curriculares, en las que una disciplina asume el carácter rector; sin embargo, solo el currículo pensado no resuelve la interdisciplinariedad.

La interdisciplinariedad en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) en Ciencias Médicas se concreta en [...] la articulación de saberes procedentes de distintas disciplinas científicas, ciencias y tecnologías, en la identificación y construcción, y en la comprensión y/o resolución de los problemas de salud.³

La disciplina Informática Médica, aprobada en la década de los años noventa (siglo XX), como parte del currículo de la carrera de Medicina, tiene su antecedente en la Bioestadística y Computación, introducidas aproximadamente, 10 años antes, como consecuencia de la disposición del Ministerio de Educación Superior de incorporar la computación como asignatura en todas las carreras de la Educación Superior Cubana.⁴ La Metodología de la Investigación y la Bioestadística como uno de sus componentes dentro del plan de estudio, han formado parte de las diferentes disciplinas, durante 51 años de en Ciencias Médicas.⁵

Por tal motivo el objetivo fundamental de este trabajo es argumentar la necesidad del enfoque interdisciplinario en la disciplina Informática Médica en la Carrera de Medicina, a partir de una visión filosófica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica acerca de interdisciplinariedad en la carrera de Medicina, para ello se utilizó la opción de búsqueda avanzada del Google académico, partiendo de los términos: interdisciplinariedad, leyes filosóficas, categorías dialécticas y carrera de Medicina. Se encontró una gran producción científica y se refinó aun más la búsqueda, concretándola a un periodo de tiempo (2008-2013). Se clasificó la información obtenida primando en ella los artículos con abordaje filosófico, quedaron 67 publicaciones que abordaban el tema de interdisciplinariedad. Se hizo énfasis en autores productivos dentro de esta temática en nuestro país y que pertenecen a la Comisión Nacional de la Carrera de Medicina. Se consultó algunas de las bibliografías citadas en sus artículos, las cuales constituyeron fuentes de interés para este trabajo. Se contemplaron documentos de la carrera, en especial la Resolución Ministerial No. 23/2013, sobre el Plan de Estudio perfeccionado.

Se sumó al análisis, la experiencia de los autores como docentes de carreras de Ciencias de la Salud y se argumentó el tema de interdisciplinariedad a través de un ejemplo práctico en la disciplina Informática Médica (currículo vivido).

DESARROLLO

El enfoque interdisciplinario de las disciplinas académicas en la Carrera de Medicina

Las disciplinas básicas han hecho un gran intento con la Morfofisiología por lograr una integración, alabada por unos y criticada por otros, dado que no existe esta especialidad, por lo tanto el bioquímico que la asume, el fisiólogo, el embriólogo, el histólogo, la generalidad de las veces se parcializa con su ciencia haciendo énfasis en esta, en todas las categorías didácticas del proceso enseñanza aprendizaje (PEA).

El profesor *Vicedo* en su artículo "La integración de conocimientos en la Educación Médica"⁶ apunta: "[...] las ciencias son esencialmente analíticas. La mayor parte de su actividad cognoscitiva se produce en la dirección del incremento de sus conocimientos, en la parcelación de su objeto de estudio y en la profundización del nivel de esencia de esos conocimientos."

Esto implica, que los procesos de análisis y síntesis, coexistan en el estudio de los fenómenos y que provoquen tanto la diferenciación continua de las ciencias como la convergencia de estas, yendo constantemente de lo general y lo particular o viceversa.

Las ciencias clínicas, más cercanas a uno de los niveles de organización de la materia más elevado, el de organismo y su atención con enfoque biopsicosocial logran aún más, según criterios de los autores, lazos interdisciplinarios, pero ¿qué sucede con las disciplinas de formación general?

Cuando un profesor pretende formar parte del claustro docente de una universidad, en específico de disciplinas de formación general, se le pregunta: años de experiencia en unidades curriculares relativas a la disciplina que va a impartir, experiencia de trabajo dentro del Sistema Nacional de Salud u otro sector y disímiles informaciones de carácter general. Si es admitido como miembro del

claustro, se le entrega el programa de la asignatura, sus grupos, horarios y a veces una información general de lo que se ha acordado en el colectivo de disciplina y asignatura. ¿Es suficiente para un profesor de disciplinas de formación general esa información?

Lógicamente si a este profesor, los alumnos le preguntarán el por qué de su asignatura en la carrera, cuál es la utilidad, y vínculo con la profesión futura de ellos, pocas veces podría darles una explicación argumentada y coherente. La respuesta muchas veces se circunscribe a que es útil para la vida y la formación integral del individuo.

Sin embargo, el hecho de que una disciplina de formación general ocupe, un lugar en cierta carrera, en un año y semestre determinado, en paralelo a otras unidades curriculares, tiene otra razón existencial mayor y la mejor explicación del por qué de su ubicación en ese espacio, es la que construye el alumno, orientado por el profesor, cuando la disciplina académica logra apegarse a la lógica de su futura profesión. Esto repercute en la motivación, el interés, la asimilación, la retención y aplicación práctica del conocimiento, lo cual guarda una estrecha relación, con el aprendizaje significativo.

De esta forma el salto cualitativo que se espera lograr durante el proceso enseñanza- aprendizaje, para el ascenso gradual en la pirámide del conocimiento, es insuficiente para ambos componentes personológicos del proceso, a medida que se distancien en el contenido, de aristas que modelan el objeto de la profesión.

La ley de la acción recíproca y de la conexión universal, concibe el objeto de estudio como un sistema en el que todos sus elementos tienen relación entre sí, al mismo tiempo que el sistema se relaciona con un contexto.⁷

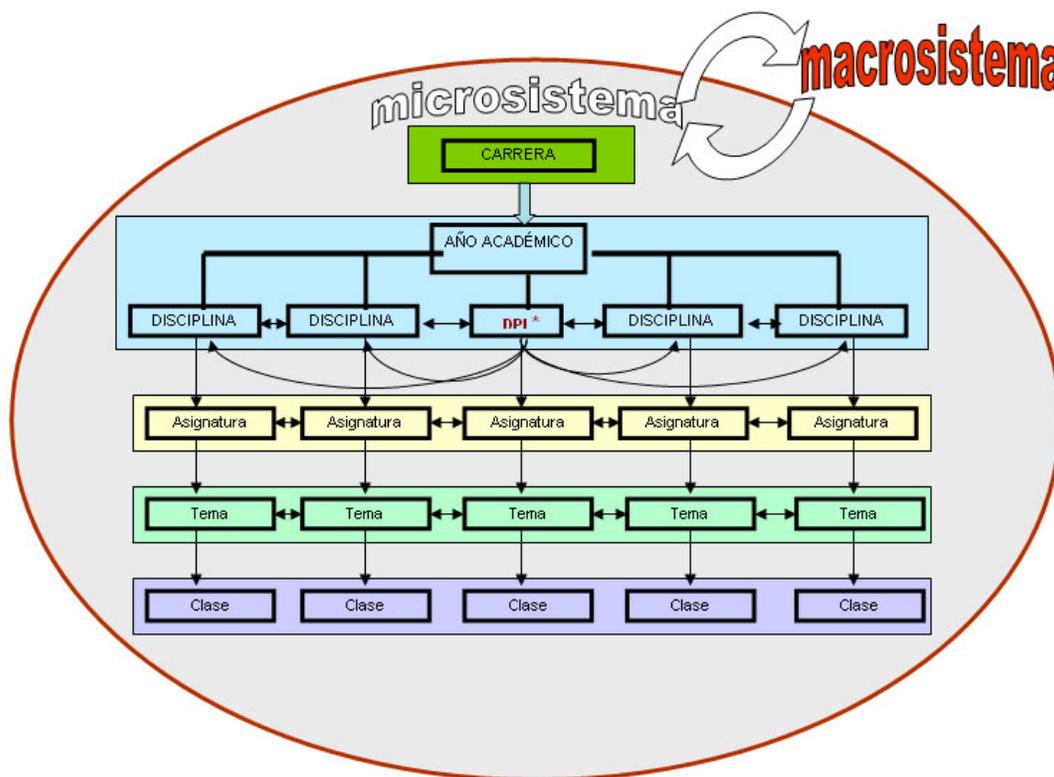
A continuación se presenta una figura que expone la estructura de una carrera sujeta al plan de estudios actual, en cuya configuración se expresan las leyes dialécticas antes mencionadas.

La carrera de Medicina, microsistema, conformado por una plataforma de subsistemas que en su conjunto, pretenden dar salida a un profesional que responda a las demandas de salud de la sociedad (macrosistema) en la cual se inserta.

Esta carrera presenta una estructura dialéctica. Se parte de una derivación gradual de objetivos que transita de lo general a lo particular. Cada subsistema responde al de un orden mayor e intercambian información entre ellos mismos.

La disciplina principal integradora (DPI), se estructura bajo la lógica de la ciencia y del componente laboral investigativo. Influye en las demás unidades curriculares. El resto de las disciplinas deben analizar y explorar contenidos, que actúen como nodos interdisciplinarios.

Atendiendo a que la educación en el trabajo es la forma de organización de la enseñanza por excelencia, conviene partir de un problema de la actividad laboral y recurrir a conocimientos, de diferentes asignaturas que permitan construir soluciones parciales o finales del problema en cuestión.



*DPI: Disciplina Principal Integradora.

Fig. Estructura de una carrera.

La teoría marxista del conocimiento, implica ir de la contemplación viva al pensamiento abstracto, para luego, regresar a la realidad y corroborar el conocimiento en la práctica como criterio de la verdad. Esta teoría expresa las etapas del método dialéctico materialista, de ahí que tomar situaciones de la práctica profesional, es el ejemplo más convincente para inducir el aprendizaje activo. La Informática Médica como disciplina de formación general, debe entonces tomar ejemplos de la actividad laboral-investigativa para el enfoque de sus contenidos.

Las asignaturas como subsistemas de la carrera y la interdisciplinariedad

Horrutinier en su libro "La universidad cubana: el modelo de formación", plantea: una asignatura cualquiera, en primer lugar forma parte de una disciplina académica, y como tal se subordina a sus objetivos más generales. Ella participa, de conjunto con las restantes asignaturas, de tales propósitos, brindando una determinada respuesta a objetivos de la carrera como un todo.⁸ Más adelante, refiere: "las asignaturas constituyen subsistemas de la carrera cuyo papel y lugar queda determinado, en sus aspectos esenciales, por la disciplina y el año al cual pertenecen. La comprensión de los profesores es fundamental para lograr esa relación, porque sólo de ese modo cada una de ellas podrá tener el verdadero espacio para el cual fue concebida."⁸

Estos propósitos pueden estar relacionados, tanto con la lógica particular de la ciencia que la sustenta, como con los modos de actuar de ese profesional. Pueden contribuir, además, a desarrollar determinadas competencias profesionales vinculadas con algunas de las estrategias curriculares de la carrera.

Esto da respuesta a por qué los profesores deben conocer más allá del programa de la asignatura que imparten, ya que solo así pueden enfocar objetivamente su actividad hacia nodos interdisciplinarios relacionados con los modos de actuación profesional, que permitan fomentar el aprendizaje significativo.

Como expresión de la didáctica del contenido, se hace necesario [...] analizar los posibles vínculos interdisciplinarios del sistema de clases, lo cual implica conocer los antecedentes que poseen los estudiantes y las posibles relaciones de los contenidos con los de otras asignaturas.⁹

Una experiencia interdisciplinaria significativa como estudiante de Gestión de Información en Salud y docente de Informática Médica

Uno de los autores de este trabajo, docente de la disciplina Informática Médica en diferentes carreras de ciencias de la salud, tuvo como experiencia, ser de los profesores, que durante un largo periodo, se conformó tan solo con conocer el programa de la asignatura y las indicaciones metodológicas. En determinado momento de su vida laboral tuvo la dualidad, de ser estudiante de Tecnología de la Salud en el perfil de Gestión de la Información (GIS) y desempeñar a su vez, la actividad de docente. Esta situación se convirtió en una magnífica oportunidad para apreciar el PEA desde dos perspectivas de manera simultánea, y por ende, analizar cada tarea académica asignada, de igual manera.

Uno de los ejemplos que más marcaron su vida estudiantil, fue el contenido, Análisis de la Situación de Salud (ASIS) impartido por la asignatura Salud Pública y que como evaluación final tenía, la realización de un ASIS a nivel comunitario. Surgió así esta incógnita: ¿Cuál es el papel del Gestor de Información en Salud en la realización del ASIS a nivel comunitario? ¿Cómo se podría anclar este conocimiento, que por consiguiente sería objeto de evaluación?

Luego de indagar en la práctica las potencialidades de un GIS y sus perfiles de salida, entre los que están la docencia de la disciplina Informática Médica, se le propuso al profesor de Salud Pública, señalar cuáles eran los principales errores en cuanto a procesamiento estadístico _componente fuerte de la carrera del licenciado en GIS- tenían un grupo de ASIS, que a nivel de consultorios médicos, fueron realizados por estudiantes de quinto año de Medicina, durante el curso académico 2008-2009, en una Facultad de la Universidad de Ciencias Médicas de la Habana.¹⁰ De este ejercicio académico se obtuvieron varias experiencias, entre ellas las más significativas fueron:

a) En el plano de estudiante de GIS:

- Para aprehender los contenidos docentes y traducirlos en conocimiento es importante encontrarles una conexión con los modos de actuación, lo cual permite el ensamblaje de estos y les confiere un mayor significado en tanto son aplicables en la profesión, lo cual enriqueció el estilo de aprendizaje del grupo de estudiantes que emprendió la tarea.

- El ASIS se realiza en diferentes niveles y espacios y el GIS, desempeña un papel importante en mantener la fidelidad, integridad y seguridad de los datos que emanan de un nivel de atención al otro, además de colaborar con el equipo básico de trabajo en la realización de esta investigación en la Atención Primaria de Salud.
- El intercambio profesor-alumnos es más enriquecedor para ambos, en tanto, los segundos, puedan exponer sus ideas acerca del contenido y el modo en que lo asimilan.

b) En el plano de docente de la disciplina Informática Médica:

- El contenido ASIS es común a todas las carreras de Ciencias de la Salud.
- Las potencialidades del contenido ASIS para integrar docencia, asistencia, investigación y contribuir a la extensión universitaria.
- La mayoría de los temas que aborda la disciplina Informática Médica, se aplican en la ejecución del ASIS.¹¹
- En el contenido ASIS se establecen nexos entre diferentes métodos científicos _ el clínico, el proceso de atención de enfermería (PAE), el epidemiológico, y el estadístico- este último impartido por la disciplina Informática Médica.
- Conviene aprovechar los nexos entre los diferentes métodos científicos para implementar la enseñanza de éstos, de manera didáctica dentro de la carrera de Medicina.¹²
- Es necesario incluir en el colectivo de autores de la literatura docente de la disciplina Informática Médica, profesores de la DPI de la carrera en cuestión, sus opiniones, pueden proporcionar los mejores ejemplos, los cuales deben ser consensuados en el colectivo de año, disciplina y asignatura.¹³

Algunas observaciones y cronología de sucesos

Se debe reconocer la pertinencia del estudio necesario y detallado por parte de los profesores de disciplinas de formación general, del macrocurrículo y mesocurrículo de la carrera en la cual imparten docencia. Y prestar especial atención a las estrategias curriculares, para el caso de la disciplina Informática Médica, la estrategia curricular en la cual ella es una de las disciplinas rectoras, Informática e Investigación.

La idea de incorporar la temática del ASIS, como ejemplo, para desplegar determinados contenidos de la Informática Médica, fue debatida en el colectivo departamental (Facultad de Ciencias Médicas "Victoria de Girón") y fue acogida con agrado. A partir del 2010 se comenzó a realizar un examen integrador con la DPI de segundo año (Medicina Comunitaria), en el que se involucran conocimientos de Informática Médica, MGI y otras unidades curriculares, que son evaluados por un tribunal multidisciplinario.

En el Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón" donde se inició esta experiencia, los mejores trabajos son seleccionados y pasan a ser expuestos en un evento estudiantil denominado INFO-ASIS.¹⁴

En el curso 2010-2011 se incorporó el tratamiento del contenido ASIS dentro de las orientaciones metodológicas del programa de la disciplina Informática Médica¹⁵ y de la estrategia curricular Informática e Investigación. En 2011-2012, el ejercicio integrador referente al ASIS, se hace extensivo a otras carreras, en el Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas "Victoria de Girón".

Al extenderse esta idea del ejercicio integrador se debe reconocer que el colectivo de profesores que presidió la actividad no tuvo en cuenta el establecer niveles de profundidad en el tratamiento del contenido ASIS, ya que en el segundo año de Medicina es imposible realizar un cabal Análisis de Situación de Salud, pues los alumnos no conocen aun, técnicas participativas, imprescindibles para la realización de algunas de las etapas de esta investigación.

Este ejercicio continúa realizándose actualmente (2013-2014) tanto en pregrado (Carreras de Medicina, Estomatología, Enfermería) como en posgrado (Especialidades de Medicina General Integral y Estomatología General Integral).

Al declararse el Policlínico Universitario como el escenario de formación por excelencia, se impone el estudio de sus potencialidades en información,¹¹ para hacer cada vez más objetiva y científica la enseñanza de la disciplina que se imparte.

La acumulación de experiencias como estudiante y docente simultáneamente condujeron al colectivo de trabajo departamental a alcanzar un nivel cualitativo superior.

Constituye un logro, que ejercicios académicos interdisciplinarios que parten de un problema real del desempeño inmediato y futuro del profesional, se realicen, desde el primer año de formación.

Es recomendable que los colectivos de profesores de la disciplina Informática Médica, en carreras donde esta sea unidad curricular de formación general, interioricen que el análisis sistémico va más allá de la elaboración del sistema de clases, de los acuerdos que se toman en colectivos de año, disciplina o asignatura. Es además, el análisis holístico del currículo, y el reconocimiento del papel activo, dinámico y creador de los alumnos dentro del PEA.

Lo esencial está en que en cada clase, como categoría singular, se logre concretar objetivos particulares de la unidad curricular a la cual se pertenece, sin perder de vista objetivos generales para los que está concebido el profesional a formar.

Carlos Jiménez Díaz, refiriéndose a que debe centrarse la enseñanza de la medicina en el accionar sobre el objeto, expresó: "La condición más importante de la medicina es su objetividad, el contacto real del estudiante con el objeto de estudio, desde sus primeros pasos en la carrera."¹⁶

Por eso es conveniente valorar en cada colectivo profesoral de Informática Médica, las aristas del objeto de estudio de las diferentes carreras de ciencias de la salud, en su contexto histórico social concreto y extraer las potencialidades del objeto de la profesión, para la docencia de esta disciplina.

La razón asiste al profesor *Fernández Sacasas* cuando rememora en su trabajo "La triangulación epistemológica en la interpretación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la medicina", palabras del ya insigne profesor de la educación médica en Cuba, Profesor *Fidel Ilizástigui Dupuy*: "[...] la interacción del educando con el objeto, presenciada por el profesor, quien ejerce su influencia educativa e instructiva en la evaluación y corrección del desempeño del alumno, es el plano de interrelación que resulta más trascendente en el aprendizaje, al propiciar la transformación mutua objeto/sujeto con el desarrollo en el educando de conocimientos, habilidades y actitudes (valor agregado por la práctica transformadora) y su expresión pedagógica es la educación en el trabajo."¹⁷

CONCLUSIONES

- El enfoque filosófico Marxista-Leninista, contribuye a la toma de posiciones objetivas en el proceso enseñanza-aprendizaje, lo cual es necesario para la adopción de una visión holística, que conduzca a fomentar estilos de aprendizaje interdisciplinarios en los componentes personalógicos del proceso.
- Una de las formas de propicias relaciones interdisciplinarias entre la disciplina Informática Médica y el resto de las unidades curriculares es el estudio por parte de los profesores que la imparten, del macro, meso y microcurrículo, para establecer contenidos que como nodos interdisciplinarios se expresen en el componente laboral-investigativo.
- Es la interacción del estudiante, con el objeto de estudio durante la educación en el trabajo, mediada por los docentes, la experiencia más enriquecedora para la construcción del conocimiento interdisciplinario entre los sujetos del proceso enseñanza aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cervantes, J. Interdisciplinariedad: antecedentes acerca de su estudio. *Órbita Científica* [revista en la internet] 2011 feb-abr; 17(61) [Consultado: 9/7/2013]. Disponible en: <http://www.varona.cu>
2. Ecured. Trabajo interdisciplinario. [Citado 9 de julio de 2013]. Disponible en: <http://www.ecured.cu/index.php/Interdisciplinariedad>
3. Mendoza Santiago AJ, Bilbao Ramírez JL, Crespo Camacho EJ. Diseño curricular de un programa de medicina desde la perspectiva del aprendizaje problémico. *Rev Congreso Universidad* [revista en la Internet]. 2012. [citado 2013 Oct 03]; 1(2). Disponible en: <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad/article/view/123>
4. O´Farrill E. El Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina, estrategia 1985-1995, *RCIM* [revista en la internet]. 2007 [citado 7 de junio de 2013]; 1(1). Disponible en: http://www.cecarn.sld.cu/pages/rcim/revista_12/articulo_12.htm
5. Blanco Aspiazú O, Díaz Hernández L. Informática Médica y Policlínico Universitario, vinculados al Análisis de la Situación de Salud en la carrera de Medicina. *Educ Med Super* [revista en la Internet]. 2010 Dic [citado 2013 Oct 03]; 24(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000400012&lng=es
6. Vicedo Tomey A. La integración de conocimientos en la educación médica. *Educ Med Super* [revista en la Internet]. 2009. Dic [citado 2013 Oct 03]; 23(4). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v23n4/ems08409.pdf>
7. Blanco Aspiazú MA, Rodríguez Collar TL, Morales González HA. Algunas aplicaciones de las leyes de la dialéctica a la enseñanza de la clínica. *Rev haban cienc méd* [revista en la Internet]. 2011 Dic [citado 2013 Oct 04]; 10(4): 513-20. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000400014&lng=es

8. Horrutiner Silva P. La asignatura. Su doble subordinación. EL PROCESO DE FORMACIÓN. SUS CARACTERÍSTICAS. En: "La Universidad y su modelo de formación". Revista Pedagogía Universitaria [revista en la Internet]. 2007 Dic [citado 4 oct 2013]; 2(4): 30-1. Disponible en: <http://www.revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/2007/4/189407409.pdf>
9. Rodríguez Artau R. La educación bioética mediante la utilización de las videoclases en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Biología en el preuniversitario. [Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas]. La Habana: Ministerio de Educación Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño (IPLAC); Septiembre 2009.
10. Blanco Aspiazu O. "SLD193-Contribución al análisis de situación de salud, desde la Informática Médica en la carrera de medicina." VIII Congreso Internacional de Informática en la Salud. II Congreso Moodle Salud. [citado 2013 Oct 4] Disponible en: <http://www.informaticasalud2011.sld.cu/index.php/informaticasalud/2011/paper/view/193>
11. Blanco Aspiazú O, Díaz Hernández L. Informática Médica y Policlínico Universitario, vinculados al Análisis de la Situación de Salud en la carrera de Medicina. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2010 Dic [citado 2013 Oct 7]; 24(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000400012&lng=es
12. Blanco Aspiazu O, Díaz Hernández L, Cárdenas Cruz Marlene. El método científico y la interdisciplinariedad en el abordaje del Análisis de la Situación de Salud. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2011 Jun [citado 7 oct 2013]; 25(2): 29-39. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000200003&lng=es
13. Relatoría del Taller Nacional de Jefes de Departamento de Informática Médica. Acta de acuerdos [17-19 de julio de 2013]. [CD-ROM]. Cuba: Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina; 2013.
14. Rodríguez González J, Espinosa Fernández S. "INFOASIS". VIII Congreso Internacional de Informática en la Salud. II Congreso Moodle Salud. Disponible en: <http://www.informaticasalud2011.sld.cu/index.php/informaticasalud/2011/paper/view/183>
15. Ministerio de Salud Pública. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana: Área de Docencia e Investigación. Carrera de Medicina. Programa de la disciplina: Informática Médica. La Habana: MINSAP; 2010.
16. Jiménez Díaz C. Problemas de la enseñanza de la medicina. Arbor [revista en la internet]. 2003 [citado 1 nov 2013]; 657(174): 687-88. Disponible en: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/657/663>
17. Fernández Sacasas JA. La triangulación epistemológica en la interpretación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la medicina. Educ Med Super [revista en la Internet]. 2012 Sep [citado 2013 Sep 26]; 26(3): 459-466. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000300011&lng=es

Recibido: 27 de Enero de 2014

Aprobado: 31 de Marzo de 2014