

ARTÍCULO

Significación del enfoque histórico-cultural de Vigostky para el tratamiento de las relaciones interdisciplinarias

Importance of Vigostky historical-cultural approach for the interdisciplinary relationships treatment

Mercedes Caridad García González^I, Humberto Silvio Varela de Moya^{II}, Belkys Sifontes Valdés^{III}, Mariesly Peña Rubio^{IV}

- I. Licenciada en Educación especialidad Química. Máster en Enseñanza de la Química. Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas “Carlos Juan Finlay,” Dirección de Posgrado. Departamento de Superación Profesional. Carretera Central Oeste, Km 4½, Camagüey, Cuba. CP 70700. mccgg@factecno.cmw.sld.cu
- II. Licenciado en Educación. Especialidad Química. Máster en Enseñanza de la Química. Profesor Asistente. Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte y Loynaz. Facultad de Química. Departamento de Química. Carretera Circunvalación Norte Km 5, Camagüey, Cuba. CP 74650 humberto.valera@reduc.edu.cu
- III. Licenciada en Defectología, Máster en Psicología Clínica, Profesor Auxiliar. Departamento de Psicología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Ciencias Médicas “Carlos Juan Finlay.” Carretera Central Oeste, Km 4½, Camagüey, Cuba. CP 70700. svbelkys@finlay.cmw.sld.cu
- IV. Licenciada en Educación especialidad Biología. Profesor Instructor. Departamento de Bioanálisis Clínico de la Facultad de Tecnología de la Salud “Octavio de la Concepción y de la Pedraja”. Carretera Central Oeste, Km 4½, Camagüey, Cuba. CP 70700. mrgallo@finlay.cmw.sld.cu

RESUMEN

El objetivo del trabajo consistió en destacar la significación del enfoque histórico-cultural de Vigotsky como sustento para el tratamiento de las relaciones interdisciplinarias en la educación médica superior. Se toma como referente psicológico sus aportes en cuanto a la enseñanza y el desarrollo; el concepto de zona de desarrollo próximo, su concepción sobre el aprendizaje y la categoría situación social del desarrollo. Se concluye que el

enfoque histórico-cultural brinda conceptos claves que se deben tener presente para el tratamiento de las relaciones interdisciplinarias.

Palabras clave: Vigotsky, relaciones interdisciplinarias, zona de desarrollo próximo.

ABSTRACT

The objective of the paper was highlighting Vigostky historical-cultural approach to the interdisciplinary relationships treatment in the higher medical education. His contributions in teaching and development, the concept of the zone of proximal development, his conception on learning and the category of social situation of development are taken as psychological referent. As a conclusion, the paper refers that his historical-cultural approach offers key concepts that should be taken into account in the treatment of the interdisciplinary relationships.

Keywords: Vigotsky, interdisciplinary relate, next development area.

INTRODUCCIÓN

Lev Semiónovich Vigotsky, nació en Biolorrusia en 1896 y murió en 1934. Se le considera el padre de la psicología histórico-cultural y uno de los pensadores más brillantes de todos los tiempos en las ciencias psicológicas. A pesar de su corta vida (38 años) dejó un legado científico inestimable y extenso. El sustento teórico-metodológico de su obra lo constituye el materialismo dialéctico e histórico aplicado de forma creadora en su enfoque histórico-cultural o socio-histórico como algunos le denominan.

En su enfoque partió de considerar el carácter interactivo del desarrollo psíquico, hizo hincapié en la interrelación entre los factores biológicos y sociales. Expresó que los factores sociales eran los determinantes, fuente del desarrollo de la persona, del sujeto, del individuo, y que los factores biológicos resultaban la base, la premisa para que pudiera ocurrir ese desarrollo. Consideró esta interacción como una unidad compleja, dinámica y cambiante, e identificó el condicionamiento social de las propiedades específicamente humanas de la psiquis. Demostró que la influencia social era la fuente de formación de los procesos psíquicos superiores.

Dentro de sus aportes fundamentales se puede encontrar su posición sobre la unidad entre la enseñanza y el desarrollo, al postular la dependencia del desarrollo psíquico del contenido y del carácter de la enseñanza, es decir, que esta última dirige el desarrollo. Es de significar el concepto sobre la zona de desarrollo próximo (ZDP) la cual define como la distancia entre el nivel de desarrollo, lo que sabe el estudiante, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo próximo, lo que puede llegar a saber, determinado a través de la resolución de unos problemas bajo la guía o mediación de un adulto o en colaboración con otro niño más capaz.¹

Este aporte del enfoque histórico-cultural de Vigotsky resulta doblemente importante en tanto debe tenerse en cuenta para llevar a cabo un diagnóstico acertado y al mismo tiempo resulta útil e imprescindible para realizar un trabajo de intervención exitoso.

En sus obras se encuentran ideas muy sugerentes relacionadas con el aprendizaje, los mecanismos de este proceso, la relación entre aprendizaje y desarrollo; entre pensamiento y lenguaje que pueden construir el fundamento de una nueva teoría y práctica pedagógica capaz de dar respuesta a los retos que enfrenta la sociedad contemporánea.

Para él el aprendizaje es una actividad social, y no solo un proceso de realización individual como hasta el momento se había sostenido; una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual los estudiantes asimilan los modos sociales de actividad y de interacción, en la escuela, además, los fundamentos del conocimiento científico, bajo condiciones de orientación e interacción social.

Por lo tanto, la escuela permite que los estudiantes logren desarrollar el pensamiento a través de diferentes vías. Una de esas ellas es el trabajo interdisciplinar, expresado como proceso y filosofía de trabajo.²

Las relaciones interdisciplinarias son efectivas para el logro de la relación mutua del sistema de hechos, fenómenos, conceptos, leyes y teorías que se abordan en la universidad. Además, permiten garantizar un sistema general de conocimientos y habilidades, tanto de carácter intelectual como práctico, así como un sistema de valores, convicciones y relaciones hacia el mundo objetivo en el que le corresponde vivir y, como aspecto esencial, desarrollar en los estudiantes una cultura general integral que les permita prepararse plenamente para la vida social.

Sin embargo, es en la universidad donde se puede lograr la transformación y el desarrollo consecuente de la personalidad del educando en función de las exigencias y principios de la sociedad actual; no obstante, el estudio de la bibliografía consultada evidencian insuficiencias que, con cierta regularidad, se manifiestan en el tratamiento de las relaciones interdisciplinarias en las carreras de la educación médica superior, entre las que se encuentran:

- Deficiente sistematización teórico-metodológica de las relaciones interdisciplinarias entre las disciplinas en el plan de estudios.
- Pobre integración entre los contenidos de las diferentes disciplinas con la disciplina rectora o integradora.
- Limitados procedimientos metodológicos para llevar a la práctica universitaria este tratamiento interdisciplinario, en el que cada estudiante aporte sus conocimientos, lo que se convierte en motivación para indagar en la búsqueda de las relaciones entre los contenidos de las diferentes disciplinas académicas.
- No se tienen en cuenta las experiencias, vivencias, necesidades, intereses e inquietudes de los jóvenes para el tratamiento de las relaciones interdisciplinarias, de manera que se pueda orientar su disposición a la búsqueda de relaciones, que satisfagan estas necesidades, en los diferentes contextos en que se desempeñan.

El tratamiento a las relaciones interdisciplinarias constituye una necesidad que surge con el desarrollo de la ciencia y es un problema que aún necesita ser abordado, y en el que se deben tener en cuenta los aportes brindados por el enfoque histórico-cultural de Vigotsky, si se parte del presupuesto de que el hombre es un ser biopsicosocial. Por lo tanto el trabajo tiene como objetivo destacar la significación de este enfoque como sustento para el tratamiento de las relaciones interdisciplinarias en la educación médica superior.

DESARROLLO

Los estudiantes que ingresan a las carreras de las Ciencias Médicas tienen edades entre los 18 y 25 años por lo que son jóvenes-adultos medios. Aproximarse a esta edad del desarrollo desde posiciones teóricas del enfoque histórico-cultural resulta algo difícil.

Vigotsky no incluyó la etapa de la juventud en el desarrollo infantil pues la consideró el eslabón inicial en la cadena de edades maduras, más que el final de las edades infantiles.

Le resultaba difícil creer que las mismas leyes del desarrollo infantil, rigieran en el desarrollo de estas edades. Y en algo tenía razón, ya que en la etapa llamada juvenil se determinan los rasgos fundamentales de la actividad y comunicación, y en la transición de una edad a otra lo que se modifica es la estructura general de la conciencia, la cual se distingue por un sistema determinado de relaciones y dependencias entre las funciones aisladas, entre las distintas formas de su actividad; por tanto, también cambian su lugar las líneas centrales y accesorias del desarrollo.

La juventud, etapa anterior a la adultez se ha caracterizado en lo fundamental por la formación de una concepción del mundo, que ya se venía formando en etapas anteriores, que se consolida en lo que sigue, pero que se concientiza en ésta en forma de determinado sistema integral, que no solo le permite ver el mundo circundante completamente independizado de su subjetividad, sino también valorarlo y definir una actitud ante él.

Esta formación nueva que es la concepción del mundo es generalizadora para la edad juvenil, y lo prepara para sistematizar la información acumulada hasta ese momento, tomar partido ante problemas sociales y morales, e ir conformando lo significativo en él como sentido de vida.

De esta etapa ha emergido una nueva estructura de la conciencia, que deberá ser consolidada o modificada en la adultez por los nuevos lazos y dependencias entre funciones de la personalidad o su actividad. Y esto solo será posible por la dinámica que tendrá lugar en las relaciones de la personalidad juvenil con su medio.

Es decir, que deberá estudiarse la relación que establece el joven y el entorno que lo rodea, lo que hace acudir a un concepto clave en el enfoque histórico-cultural: esta es la categoría situación social del desarrollo la cual es el punto de partida de todos los cambios dinámicos que se producen en el desarrollo durante el período de la edad, en este caso la juventud como antesala de la adultez.

La situación social del desarrollo se define como aquella relación peculiar, única, especial e irrepetible entre el joven y su entorno que va a determinar las líneas de desarrollo, la forma y trayectoria que permiten al joven adquirir nuevas propiedades de la personalidad, se considera a la realidad social como la primera fuente de desarrollo, la posibilidad de que lo social se transforme en individual.

El joven aproximado a esta etapa de desarrollo se encuentra en una unidad de elementos personales y ambientales, posee vivencias (sistema de vivencias) y experimenta otras nuevas provenientes de sus relaciones con el mundo real, dinámico, del medio con el que interactúa y que se transforma constantemente como resultado del carácter cambiante de las relaciones sociales, económicas, laborales, organizacionales, familiares etc.

Muy ligadas a la situación social del desarrollo del joven-adulto están otras realidades psicológicas descritas por Vigotsky como son la zona de desarrollo próximo y los períodos sensitivos del desarrollo. Ambas realidades están muy relacionadas pues el último es el momento en que ciertas influencias actúan con más fuerza, y hacen que se formen mejor y más rápido determinadas estructuras y funciones de la personalidad. A ello contribuyen los sistemas de ayuda que se logran en la zona de potencialidades del sujeto.

En la zona de desarrollo próximo sale a relucir un punto esencial del enfoque histórico-cultural de Vigotsky: la génesis de los procesos psíquicos superiores mediante la relación con el otro. Esta relación es uno de los axiomas más importantes de la obra del autor, la cual se manifiesta en la ley genética del desarrollo, la cual postula que todo proceso psíquico aparece dos veces: primero en las relaciones interpersonales y luego como dominio intrapersonal. Al respecto expresó: detrás de todas las funciones superiores, de sus relaciones, están, genéticamente, las relaciones sociales, las relaciones entre la gente.³

La zona de desarrollo próximo permite considerar que lo que el joven puede hacer en el presente con ayuda, debe llevarlo a que, cuando se apropie de ese conocimiento, pueda operar con el mismo de forma independiente, sea capaz de transferir su experiencia a nuevas situaciones. Si siempre que el estudiante se enfrente a un nuevo problema, va a necesitar de la ayuda de un compañero mejor preparado o de su profesor, entonces la enseñanza no ha sido verdaderamente desarrolladora, como para que pueda asumir nuevas tareas y solucionarlas a partir de la experiencia anterior.

En la ZDP se encuentra presente la contradicción fundamental del proceso pedagógico. Para ampliar la ZDP las tareas deben ser cada vez más complejas para potenciar el desarrollo de las funciones psicológicas que están madurando. De esta manera se activa el aprendizaje, puesto que se le exige al estudiante movilizar sus recursos personales para cumplir con las tareas interdisciplinarias propuestas por el profesor. Así, se agudiza la relación entre el nivel de exigencia de la situación de aprendizaje y el nivel de desarrollo alcanzado por el estudiante.

El profesor debe evitar, siempre que sea posible, ofrecer la solución a un problema o transmitir directamente un conocimiento, pues esto impide que el estudiante lo descubra por sí mismo, además debe contribuir a que el educando comprenda que no solo puede llegar a conocer a través de otros (profesores, libros), sino también por sí mismo, a partir de la observación, la experimentación. Vigotsky no creía que el profesor tuviera que tener un control rígido sobre lo que aprende el estudiante e insistió en la necesidad de un auténtico desarrollo intelectual.

El docente debe crear contextos seguros para el logro de ese desarrollo intelectual; participar con sus estudiantes ya que les estimula para que resuelvan problemas e identifiquen y se enfrenten a sus propias necesidades y potencialidades.

Los profesores, al dominar la ciencia que imparten, sus categorías, los componentes y leyes pedagógicas que rigen el proceso de enseñanza aprendizaje (dentro de las que se encuentra la ZDP y su relación con el desarrollo de la personalidad), pueden dirigir este proceso integralmente. El profesor de este modo logra su objetivo como gestor del proceso de enseñanza aprendizaje y utiliza un mínimo de recursos humanos y materiales.

Asimismo el profesor debe saber en qué etapa del desarrollo evolutivo se encuentra el estudiante y ver las zonas de desarrollo próximo que se dan naturalmente; estar presente pero en el rol de mediador, es decir, apoyar el proceso de aprendizaje, y las oportunidades para que los estudiantes se autoevalúen, así se revela el poder del pensamiento reflexivo como fuerza mediadora. También propiciar un aprendizaje desarrollador a partir de la búsqueda del conocimiento por el estudiante; utilizar en la clase métodos y procedimientos que estimulen el pensamiento reflexivo; llegar a la esencia y vincular el contenido con la vida cotidiana, con la naturaleza y el entorno, es decir, con el mundo que le rodea.

Este mundo que nos rodea es integrado, en él los fenómenos no son fragmentados, la naturaleza, la sociedad y el pensamiento tienen un carácter muy complejo por lo tanto, se debe preparar a los estudiantes para analizar y explicar los fenómenos de forma integrada. Precisamente, la enseñanza integrada, constituye un tema de actualidad en la pedagogía contemporánea y un reto en el diseño de los programas de formación a nivel internacional.

En la actualidad el desarrollo científico y técnico requiere que se intensifiquen los procesos de interacción de las distintas disciplinas científicas, lo que obedece a las

condiciones actuales del desarrollo del conocimiento acerca del mundo, así como el papel creciente de las ciencias en el desarrollo social. En consecuencia, la interrelación entre las ciencias está condicionada, ante todo, por la unidad material del mundo, la concatenación universal de los fenómenos y el proceso de interacción de sus leyes, lo que conduce a que el conocimiento del mundo sea cada vez más cohesionado, más integrador en sus partes y se analice en un sistema, de modo tal, que dicho conocimiento sea reflejado fielmente por el hombre.

El trabajo interdisciplinar es una postura que conlleva al desafío de superar las visiones fragmentadas y a asumir una posición más radical con el objetivo de erradicar las fronteras entre las disciplinas; lleva implícito romper las barreras entre la teoría y la práctica.

Las relaciones de interdisciplinariedad ha sido abordada ampliamente por diversos autores de los diferentes niveles educacionales entre los que se destacan: Fiallo Rodríguez,² Álvarez Pérez,⁴ Salazar Fernández,⁵ García Ruiz, Colunga Santos,⁶ Perera Cumerma,⁷ Addine Fernández, García Batista,⁸ Bermejo Correa⁹ entre otros.

Fiallo Rodríguez² plantea, que la interdisciplinariedad es un proceso y una filosofía de trabajo, es una forma de pensar y de proceder para conocer la complejidad de la realidad objetiva y resolver cualquiera de los complejos problemas que esta plantea.

Precisa este autor que las relaciones interdisciplinarias son las que permiten en la escuela lograr ese pensamiento, esa filosofía, considera además las relaciones interdisciplinarias una condición didáctica que permite cumplir el principio de la sistematicidad de la enseñanza y asegurar el reflejo consecuente de las relaciones objetivas vigentes en la naturaleza, en la sociedad y en el pensamiento, mediante el contenido de las diferentes disciplinas que integran el plan de estudios de la escuela.

Bermejo Correa⁹ al hacer referencia a las relaciones interdisciplinarias las precisa como la manera en que los profesores y estudiantes orientan la actuación a su búsqueda, en un proceso compartido, en que el conocimiento de estas relaciones resulta útil en la vida práctica, y se concibe a partir de las experiencias y vivencias adquiridas durante la vida, los nexos que se establecen como consecuencia de la concatenación de los fenómenos naturales seleccionados de las ciencias que tienen su reflejo en estas disciplinas académicas, con su máxima expresión en promover la satisfacción de las necesidades, intereses e inquietudes en la vida práctica de las personas jóvenes y adultas.

De manera general los autores citados destacan la posición de los estudiantes y enfatizan en la correcta dirección del profesor para lograr establecer adecuadamente estas relaciones interdisciplinarias.

En el contexto del proceso docente-educativo, el concepto interdiscipliniedad abarca no solo los nexos que se pueden establecer entre los sistemas de conocimientos de una disciplina y otra, sino también aquellos vínculos que se pueden crear entre los modos de actuación, formas del pensar, cualidades, valores y puntos de vista que potencian las diferentes disciplinas.

La importancia y necesidad de esta temática está dentro de los problemas actuales de la educación médica superior cubana, pues el tema de las relaciones interdisciplinarias ha sido objeto de estudio y valoración por destacados investigadores en las Ciencias Médicas que han abordado con diversidad de enfoques la problemática en su generalidad. Flexner,¹⁰ Alemán Rodríguez, Yera Carbonell,¹¹ Pernas Gómez, Uriarte Mulén¹², Sierra Figueredo,¹³ Vicedo,¹⁴ entre otros.

En el caso de Flexner¹⁰ le atribuyó un importante papel a las disciplinas académicas correspondientes a las ciencias básicas biomédicas en el desarrollo del pensamiento científico. Este eminente investigador se refiere en su informe a la importancia del carácter integrador de las disciplinas en el currículo:

“[...] para la escuela, [...] en cuya continuidad e interrelaciones reside su virtud educacional [...] un contenido se apoya en otro, un año refuerza otro [...] No es solo una cuestión de tiempo...

[...]Ninguna de ellas (las ciencias) está estrictamente demarcada; en cualquier momento un hecho fortuito puede transferir el problema de la patología a la química o a la biología.

En la educación médica superior investigadores de esta temática se han referido a:

- La importancia de la enseñanza integrada y su relación con planes y programas de estudios.^{11, 15}
- Al diseño de alternativas pedagógicas para el tratamiento interdisciplinar entre las disciplinas de Morfofisiología y la Medicina General Integral.¹⁶
- La identificación de insuficiencias en la preparación de los docentes para asumir un enfoque interdisciplinar de las ciencias básicas biomédicas.^{12,14, 17}

Por lo tanto, se razona que el tratamiento a las relaciones interdisciplinarias en la educación médica superior es insuficiente si se parte de que es una aspiración o tendencia hacia la unión del saber. Se coincide con Perera⁷ cuando plantea que la interdisciplinariedad significa, ante todo, un cambio de actitud frente a los problemas del conocimiento, una sustitución de la concepción fragmentaria por una unitaria del hombre y de la realidad en que vive.

Las relaciones interdisciplinarias facilitan el aprendizaje de los estudiantes, quienes reciben los conocimientos debidamente articulados, a la vez que revela el nexo entre los distintos fenómenos y procesos de la realidad que son objeto de estudio, y supera la fragmentación del saber. Los capacita para hacer transferencias de contenidos y aplicarlos en la solución de problemas nuevos.

La orientación del tratamiento a las relaciones interdisciplinarias, permite en los estudiantes, tomar decisiones, solucionar problemas y desarrollar actividades que no solo tengan una implicación productiva en el proceso de aprendizaje, sino que se puedan utilizar en el contexto laboral, familiar y social; no obstante, el proceso que se desarrolla en la educación médica superior no garantiza la satisfacción de tales aspiraciones de modo que se promueva su desarrollo y transformación.

A partir de los presupuestos expuestos, el profesor debe diagnosticar las condiciones previas que poseen los estudiantes para sobre esta base trazar la estrategia que se seguirá para lograr las relaciones interdisciplinarias, lo cual permitirá conducirlos al desarrollo del pensamiento lógico y la independencia cognoscitiva a partir de determinadas situaciones que se le plantee en el desarrollo de las diferentes formas de organización de la enseñanza.

Al aplicar los postulados del enfoque histórico-cultural y de su concepción de aprendizaje se le presta vital importancia a la actividad conjunta y al utilizar variadas acciones dirigidas a la transformación de los estudiantes se logra que estos desarrollen un papel activo en la adquisición de los conocimientos; se fortalece la relación de cooperación entre los estudiantes, entre estos y el profesor, cuya función fundamental es la de orientación y guía para potenciar sus posibilidades; convertir en realidad las potencialidades de su zona de desarrollo próximo; desde lo que los estudiantes pueden hacer con ayuda del profesor

hasta lograr la interiorización de los pasos para la ejecución de las operaciones por sí solos.

De los postulados del enfoque histórico-cultural y de su concepción del aprendizaje se desprende la importancia que se adjudica a la actividad conjunta, a la relación de cooperación entre los alumnos y entre estos y el profesor. Esta concepción cambia la tradicional relación de autoridad y distancia existente entre ambos participantes del proceso, señala como función fundamental del profesor la orientación y guía del estudiante, con el fin de potenciar sus posibilidades, convertir en realidad las potencialidades de su zona de desarrollo próximo.

Uno de los aspectos a tener en cuenta es que las relaciones a establecer entre las asignaturas o disciplinas tengan presente el componente laboral que desarrollan los estudiantes en los diferentes escenarios de actuación. En el contexto laboral, el estudiante lo logra cuando domina las habilidades y conocimientos que forman parte de su modo de actuación profesional, al dar solución de manera creativa a los problemas más generales de su profesión.

Esta apropiación laboral se obtiene en el proceso de formación del educando durante toda la carrera, y contribuyen las diferentes disciplinas y así se asegura la conveniencia de un profesional apto para su desempeño en los servicios asistenciales y en la sociedad.

De hecho no se puede concebir una práctica profesional exitosa sin la integración de conocimientos, esto es, sin la habilidad para utilizar todos los conocimientos que resulten necesarios para la solución de un problema concreto, con independencia del momento y lugar en que dichos conocimientos hayan sido adquiridos o las disciplinas académicas a las cuales pertenezcan o las nuevas fuentes a las que resulte necesario recurrir.

Se coincide con Vicedo¹⁴ cuando plantea que la integración de conocimientos es un proceso interno, subjetivo. Se manifiesta en la aplicación de conocimientos a la solución de problemas. Es, por tanto, un saber hacer.

El tratamiento a las relaciones interdisciplinarias es un problema que aún necesita ser concebido y en el que se deben tener en cuenta los fundamentos teóricos del enfoque histórico-cultural, las características del contexto, para dejar a un lado la espontaneidad y alcanzar el resultado esperado.

CONCLUSIONES

Se destaca la significación del enfoque histórico-cultural de Vigotsky y sus aportes fundamentales en cuanto a la enseñanza y el desarrollo, el concepto de zona de desarrollo próximo, su concepción sobre el aprendizaje y la categoría situación social del desarrollo para el tratamiento de las relaciones interdisciplinarias.

Para el tratamiento a las relaciones interdisciplinarias en la educación médica superior se deben tener presente dos conceptos claves del enfoque histórico-cultural que son la situación social del desarrollo, como punto de partida de todos los cambios dinámicos que se producen entre el joven y el entorno y el de zona de desarrollo próximo, concepto de suma importancia, pues permite determinar científicamente el desarrollo alcanzado por los estudiantes y cómo potenciarlo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García MT. La concepción histórico-cultural de L. S. Vigotsky en la educación especial. *Rev Cub de Psicología* 2002; 19 (2): 95-98.
2. Fiallo Rodríguez JP. La interdisciplinariedad: un concepto "muy conocido". En: Álvarez Pérez, M. *Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias*. La Habana: Pueblo y Educación; 2004.
3. Vigotsky Semenovich L. *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 1987.
4. Álvarez Pérez M. *Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias*. La Habana: Pueblo y Educación; 2004.
5. Salazar Fernández D. La interdisciplinariedad como tendencia en la enseñanza de las ciencias. En: Álvarez Pérez, M. *Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias*. La Habana: Pueblo y Educación; 2004.
6. García Ruiz J, Colunga Santos S. Interdisciplinariedad para la formación profesional: desafío actual en la enseñanza politécnica. En: Álvarez Pérez, M. *Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias*. La Habana: Pueblo y Educación; 2004.
7. Perera Cumerma F. La práctica de la interdisciplinariedad en la formación de profesores. En: Álvarez Pérez, M. *Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias*. La Habana: Pueblo y Educación; 2004.

8. Addine Fernández F, García Batista, GA. La interacción: núcleo de las relaciones interdisciplinarias en el proceso de la formación de los profesionales de la educación. Una propuesta para la práctica laboral investigativa. En: Álvarez Pérez, M. Interdisciplinariedad: una aproximación desde la enseñanza aprendizaje de las ciencias. La Habana: Pueblo y Educación; 2004.
9. Bermejo Correa RM. Metodología para el tratamiento a las relaciones interdisciplinarias entre Química y Biología en la Facultad Obrera y Campesina. [Tesis doctoral]. Camagüey: Universidad Pedagógica José Martí; 2009.
10. Flexner A. Medical Education in the United States and Canada. A Report to the Carnegie Foundation for the advancement of Teaching. Bulletin No.4. Boston, Massachusetts: Updyke; 1910.
11. Alemán Rodríguez R, Yera Carbonell GC. La interdisciplinariedad en ciencias médicas y la matemática. Rev Cub de Hig y Epidemiol [Internet]. 2011 [citado 12 Dic 2012]; 49 (3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
12. Pernas Gómez M, Uriarte Mulén O. Inter y transdisciplinariedad de las ciencias básicas en el nuevo modelo de formación de enfermeros. Rev Cub Enfer [Internet]. 2010 [citado 14 Dic 2012]; 26 (2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
13. Sierra Figueredo S, Pernas Gómez M, Fernández Sacasas JA, Diego Cobelo JM, Miralles Aguilera E, Torre Castro G, González García N, Cardona Monteagudo MC, Acosta Hernández Z. Modelo metodológico para el diseño y aplicación de las estrategias curriculares en Ciencias Médicas. Rev Educ Med Super [Internet]. 2010 [citado 03 Feb 2012]; 24(1): [aprox. 10 p.] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v24n1/ems05110.pdf>
14. Vicedo Tomey A. La integración de conocimientos en la educación médica. Rev Educ Med Super [Internet]. 2009. [citado 10 Nov 2012]; 23 (4): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
15. Rosell Puig W, Más García M, Domínguez Hernández L. La enseñanza integrada: necesidad histórica de la educación en las ciencias médicas. Rev Educ Med Super [Internet]. 2002 [citado 15 Dic 2012]; 16 (3): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol16_3_02/ems02302.htm

16. Villar Valdés M, Miranda Castellón I, Alfonso Aguila B. León Bermúdez, L. Alternativas de interdisciplinariedad para Morfofisiología y Medicina General Integral en el primer año de Medicina. Rev Edumecentro [Internet]. 2011 [citado 12 Dic 2012]; 3 (1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://edumecentro.vcl.sld.cu/index.php?option=com_content&task=view&id=266&Itemid=288
17. Morales Molina X, Cañizares Luna O, Saraza Muñoz NL. Remedios González JM. Preparación de los docentes de las ciencias básicas biomédicas para una enseñanza con enfoque integrador. Rev Edumecentro [Internet]. 2012 [citado 12 Dic 2012]; 4(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://www.edumecentro.sld.cu/pag/Vol4%282%29/PDF/Vol4_num2_07.pdf

Recibido: 19/09/2013

Aprobado: 16/05/2014

Mercedes Caridad García González. Licenciada en Educación especialidad Química. Máster en Enseñanza de la Química, Profesor Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas “Carlos Juan Finlay,” Dirección de Postgrado, Departamento de Superación Profesional. Carretera Central Oeste, Km 4½, Camagüey, Cuba. CP 70700. mcgg@factecno.cmw.sld.cu