

III CONGRESO DE TECNOLOGÍA DE LA SALUD

ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA EL APRENDIZAJE DE LA BIOQUÍMICA: UNA CONCEPCIÓN PARA LOGRAR UN APRENDIZAJE DESARROLLADOR

*Anabel Cepero Rodríguez**, *Bárbara Leonar Montalvo***, *Midiala González González****, *Yenia Cabrea Garcés*****, *Niury Sunderland Tallón******. *Adys Roque Vázquez******.

*Filial de Ciencias Médicas de Morón. Ciego de Ávila, Cuba, anabelc@fcs.cav.sld.cu

**Filial de Ciencias Médicas de Morón, Ciego de Ávila. Cuba, barbara@fcs.cav.sld.cu

***Filial de Ciencias Médicas de Morón, Ciego de Ávila. Cuba, midialagg@fcs.cav.sld.cu

****Filial de Ciencias Médicas de Morón, Ciego de Ávila. Cuba, yeniaccg@fcs.cav.sld.cu

*****Filial de Ciencias Médicas de Morón, Ciego de Ávila, Cuba, niuris@moron.cav.sld.cu

*****Adys Roque Vázquez, Ciego de Ávila, Cuba, adys@fcs.cav.sld.cu

RESUMEN

La educación médica mundial entre sus principales proyecciones declara que las escuelas de Medicina deben participar más activamente en el desarrollo del sistema de salud así como en el adiestramiento de excelencia del personal docente. Las investigaciones en el contexto de los servicios y la enseñanza en los centros de educación superior expondrán a los estudiantes a modelos alternativos de formación garantizando que el proceso de enseñanza aprendizaje instruya, eduque y desarrolle. Las contradicciones en la enseñanza de las ciencias básicas como la Bioquímica para lograr alcanzar un aprendizaje desarrollador son los principios de desarrollo de la metodología científica docente que integre la responsabilidad social del médico y el modelo del profesional concretado en los objetivos de la metodología, en esta investigación se valora una estrategia metodológica para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Bioquímica en la formación del médico general, sustentada en una dinámica desarrolladora que propicie la solución de problemas profesionales, se toma como punto de partida un conjunto de saberes y procedimientos como instrumentos que posibiliten dirigir un aprendizaje cognitivo y socio afectivo para elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras Claves: estrategia metodológica, aprendizaje desarrollador, proceso de enseñanza-aprendizaje.

ABSTRACT

The global medical education among its main projections declares that medical schools should participate more actively in the development of the health system as well as excellence in training of teachers. Research

in the context of services and teaching in higher education institutions will expose students to alternative training models ensuring that the teaching-learning process instruct, educate and develop. The contradictions in the teaching of basic sciences like biochemistry to achieve reach learning developer development are the principles of scientific methodology that integrates teaching social responsibility of the physician and the professional model resulted in the objectives of the methodology, in this research is valued a strategy that fosters learning developer, is taken as a starting point a set of knowledge and procedures as tools that enable direct a socio-affective cognitive learning and to raise the quality of teaching-learning process.

Key Words: methodological strategy, developmental learning, teaching-learning process.

INTRODUCCIÓN

La Cumbre Mundial de Educación Médica en su declaración de Edimburgo 1993 entre sus principales proyecciones declara que las escuelas de Medicina deben participar más activamente en el desarrollo del sistema de salud así como en el adiestramiento de excelencia del personal docente. Las investigaciones en el contexto de los servicios y la enseñanza en los centros de servicios expondrán a los estudiantes a modelos alternativos de formación garantizando que el proceso de enseñanza aprendizaje instruya, eduque y desarrolle.

Las innovaciones educativas que se propusieron para el nuevo milenio en la Cumbre están encaminadas a implementar líneas estratégicas en la universidad médica para alcanzar un aprendizaje desarrollador, proponiendo ampliar la gama de entornos en los cuales se realizan los programas educativos para incluir todos los recursos de salud de la comunidad, no sólo los hospitales , a demás se deberá asegurar que el contenido de los programas de estudio refleje las prioridades nacionales de salud y la disponibilidad de los recursos accesibles así como garantizar la continuidad del aprendizaje de toda la vida, por medio del desplazamiento del énfasis de los métodos pasivos que son tan generalizados ahora, hacia un aprendizaje más activo, inclusive el estudio autodirigido e independiente así como los métodos de enseñanza particular a utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje .

Para enfrentar estos retos educacionales se necesitan establecer y perfeccionar los sistemas de programas de estudio y de examen para asegurar el logro de la competencia profesional y los valores sociales, no la mera retención y memorización de información así como capacitar a los docentes para formar educadores, no solamente expertos en contenido, y recompensar la excelencia educativa tan plenamente como la excelencia en investigaciones biomédicas o en práctica clínica.

Uno de los principales paradigmas en la enseñanza de las ciencias básicas como la Bioquímica en la formación del médico es tratar de lograr la integración de la educación en ciencia y la educación en práctica, empleando también la solución de problemas en entornos clínicos y comunitarios como base del aprendizaje.

Se urge de un papel protagónico de docentes con un papel determinante acorde a esta nueva visión educación para integrar lo académico a la sociedad, para generar conocimiento en armonía con las

respuestas a las exigencias del entorno regional, nacional e internacional. Ante esto, es importante consolidar un patrón de actitudes diferentes de enseñanzas por parte del docente diferente al utilizado hasta ahora en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Sin embargo, en el proceso de enseñanza-aprendizaje dirigido por los docentes de Bioquímica en la Filial de Ciencias Médicas de Morón se ha observado, que al estudiante se le da insuficiente participación en su propio aprendizaje con responsabilidad de su propia cimentación de vida, tanto personal como profesional, apoyándose en las nuevas modalidades de estudios basados en las tecnologías.

Los resultados de investigaciones efectuadas por Cock, K.(2000), Parra ,I.(2002),Andino G.(2003), Garzón, R.(2010), Martínez C.(2011),Pernas G.(2012) acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias básicas biomédicas, y específicamente de la Morfofisiología I ,IV donde predominan los contenidos del nivel molecular, han demostrado el uso frecuente de métodos tradicionalistas de enseñanza que convierten a los estudiantes en almacenes de contenidos, pues reproducen de manera poco reflexiva y con escasa significación los contenidos, deficiencia esta que influye en la calidad del egresado, generalmente los contenidos bioquímicos se encuentran desvinculados de los problemas profesionales típicos que se le presentan en el área asistencial y de educación en el trabajo. La utilización de estos métodos afecta la calidad de los resultados académicos históricos y la motivación de varios estudiantes por la disciplina.

En el Proceso de enseñanza aprendizaje de la Bioquímica aparecen insuficiencias en la sistematización de problemas profesionales que requieren la interpretación de los contenidos bioquímicos como son:

- los problemas metabólicos asociados a las enfermedades
- la interpretación de las bases moleculares de las enfermedades congénitas
- la justificación de la farmacocinética en la elaboración de medicamentos

Se han observado además limitaciones metodológicas que afectan la calidad de la formación médica como son:

- El docente generalmente considera que su función esencial es transmitir información.
- En la confección de guías para las clases prácticas y seminarios no se potencia fundamentalmente el desarrollo de tareas con enfoque problémico.
- Insuficiencias en el trabajo metodológico y científico para desarrollar un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador de los contenidos bioquímicos por parte de los profesores, colaboradores y tutores y resaltar su importancia en la interpretación molecular del funcionamiento del cuerpo humano para garantizar la salud y el bienestar social.

Deficiencia en la práctica del proceso de enseñanza- aprendizaje responsable, en la cual el docente y tutor además de asumir un papel formativo también pasa a ser partícipe del desarrollo y la transformación individual de los alumnos así como carencias de competencias en las nuevas tecnologías que deben poseer los docentes, permitiéndoles educar acorde a los nuevos conocimientos de las tecnologías, siendo ésta parte fundamental de los aprendizajes desarrolladores.¹⁻³

Las contradicciones en la enseñanza de la Bioquímica para lograr alcanzar un aprendizaje desarrollador son

los principios de desarrollo de la metodología científica docente que integre la responsabilidad social del médico y el modelo del profesional concretado en los objetivos de la metodología, en esta investigación se valora una estrategia metodológica que propicie un aprendizaje desarrollador, se toma como punto de partida un conjunto de saberes y procedimientos como instrumentos que posibiliten dirigir un aprendizaje metacognitivo y socio afectivo para elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje.

En esta investigación se valora una estrategia metodológica para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Bioquímica en la formación del médico general, sustentada en una dinámica desarrolladora que propicie la solución de problemas profesionales, se toma como punto de partida un conjunto de saberes y procedimientos como instrumentos que posibiliten dirigir un aprendizaje cognitivo y socio afectivo para elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje.

METODOLOGÍA

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Bioquímica todavía existe de forma pasiva en la educación médica superior; a pesar de los legados pedagógicos del pensamiento científico de Félix Varela, basados en desarrollar la independencia cognoscitiva de los educandos, en acercarlos a la naturaleza para que descubrieran sus secretos y en fomentar en ellos el amor a las ciencias contraria a la educación reproductiva donde el docente le enseña al alumno, el por qué, el qué, el cómo, y hasta dónde debe llegar, sin permitirles los análisis críticos y reflexivos.

La preparación metodológica debe distinguirse por ser activa, ya que los docentes deben formar parte y guía de la producción y establecimiento de los estilos de aprendizajes de sus estudiantes, así como favorecer la construcción cognoscitiva de sus alumnos, los cuales son los protagonistas del proceso de enseñanza-aprendizaje, para ello, es imprescindible que los alumnos comprendan por qué aprende, el qué y para qué aprende y hasta dónde quiere llegar; es así como las universidades médicas deben crear espacios de nuevas experiencias cognitivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.⁴⁻⁷

La propuesta se fundamenta en principios básicos del aprendizaje desarrollador y tiene como objetivo propiciar una formación metodológica que posibilite la solidez de los conocimientos en función de modos de actuación pedagógicos a partir de la aplicación de una estrategia metodológica.

El aprendizaje desarrollador es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, propiciando el desarrollo de su auto-perfeccionamiento constante, de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.

La autora se adscribe a los criterios de Castellanos D (2002) y un colectivo de autores al plantear que el aprendizaje para ser desarrollador, tendría que cumplir con tres criterios básicos:

- Promover el desarrollo integral de la personalidad del educando.
- Potenciar el tránsito progresivo de la dependencia a la independencia y a la autorregulación.
- Desarrollar la capacidad para realizar aprendizajes a lo largo de la vida, a partir del dominio de las

habilidades, estrategias y motivaciones para aprender a aprender, y de la necesidad de una autoeducación constante.

Todo proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador se centra en torno a la persona que aprende. En función de potenciar sus aprendizajes se organiza la actividad individual, así como la interactividad y la comunicación con el profesor o profesora y con el grupo.

Estudiosos del tema Zilberstein J (1999), Silvestre M (2001), Castellanos D (2000), Llivina M (1999), Silverio M(2000) ,PP Recio (2005) caracterizan el papel que debería desempeñar los estudiantes en un proceso de enseñanza–aprendizaje desarrollador, aspectos que constituyen regularidades de sus investigaciones:

- Protagonista del proceso del proceso de enseñanza aprendizaje y no un simple espectador o receptor de información.
- Desarrolla una actividad intelectual productiva y creadora en todos los momentos del proceso lo que propicia el logro de aprendizajes eficientes y de calidad.
- Está motivado por asumir progresivamente la responsabilidad de su propio aprendizaje logrando el tránsito hacia los aprendizajes autodirigidos, autorregulados, a partir del compromiso e implicación afectiva con el mismo, la reflexión, y la creciente habilidad para valorar y controlar su actividad.
- Conoce sus deficiencias y limitaciones como aprendiz, y sus fortalezas y capacidades, y es capaz de autoevaluar adecuadamente la eficacia de sus propios procesos, sus avances, y los resultados de su trabajo.
- Se deleita en la búsqueda de conocimientos y aprendiendo.
- Es parte activa de los procesos de comunicación y cooperación que tienen lugar en el grupo; es consciente de que aprende de los otros y comprende que los demás también pueden aprender de él.

Las regularidades anteriores evidencian que en el proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador, es fundamental el docente, que tiene el encargo social de establecer la mediación indispensable entre la cultura bioquímica y los estudiantes, con vistas a potenciar la apropiación de los contenidos de ésta que han sido seleccionados atendiendo a los intereses de la sociedad, y a desarrollar su personalidad integral en correspondencia con el modelo ideal de ciudadano al que se aspira en cada momento histórico concreto y que las estrategias de enseñanza que se utilicen para alcanzar estos objetivos estén encaminadas a la solución de problemas profesionales de acuerdo al modelo de formación del profesional .

En los últimos años, la ciencia pedagógica ha prestado especial atención al aprendizaje desarrollador y a la enseñanza desarrolladora debido a su contribución a la activación del pensamiento, a la calidad del aprendizaje y a mejorar el proceso de asimilación productiva de los conocimientos. Los rasgos descritos requieren por parte del docente de una concepción diferente, en cuanto al papel a asumir en la organización y dirección pedagógica. Es necesario desde las clases acercarse gradualmente a formas de trabajo que muestren remodelaciones que sustituyan las actividades del docente, por actividades en la que los alumnos sean protagonistas en el aprendizaje, desarrollen potencialidades y posturas productivas, que lo acerquen a la enseñanza desarrolladora a la que se aspira.⁸⁻¹²

Según Labarrere (1996) señala: «La formación del pensamiento requiere del empleo y el despliegue de verdaderas situaciones que pongan a funcionar el razonamiento, la elaboración de hipótesis, la búsqueda y experimento mental. Una situación trivial no desarrolla el pensamiento, sino que habitúa a los estudiantes a los caminos trillados y de bajo esfuerzo intelectual.»

Resulta interesante la consideración de este investigador acerca de que el pensamiento se expresa precisamente como:

1. Solución de problemas.
2. Proceso dirigido (acto propositivo siempre consciente).

Uniendo lo expresado por Labarrere (1996) y por la teoría del aprendizaje desarrollador, se deriva que es necesario incursionar en ambas direcciones, tanto en la solución de problemas profesionales como elemento dinamizador de los procesos del pensamiento y la acción, como en la búsqueda de vías para el perfeccionamiento de la auto dirección de este pensamiento que ha de traducirse en autorreflexión y autorregulación de la personalidad.¹³⁻¹⁸

Al definir la enseñanza desarrolladora asumimos que es un proceso sistémico de transmisión de la cultura en la institución universitaria en función del encargo social, que se organiza a partir de los niveles de desarrollo actual y potencial de los estudiantes, y conduce el tránsito continuo hacia niveles superiores de desarrollo, con la finalidad de formar una personalidad integral y autodeterminada, capaz de transformarse y transformar la realidad en un contexto socio histórico concreto.¹⁸⁻³³

Para alcanzar una enseñanza desarrolladora de la Bioquímica debe tomarse en cuenta los siguientes requerimientos:

- Basarse en el diagnóstico pedagógico integral y profundo de los alumnos.
- Producir un enriquecimiento de contenidos desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo en los alumnos, llegándose a convertir en protagonista de la actividad de aprendizaje.
- Propiciar continuamente saberes científicos, tecnológicos y humanistas que superan algunos intentos de clasificación ya establecidos.
- Modificar sensiblemente las vías de expresión del contenido, los métodos de trabajo productivos con el mismo y, por extensión, las formas de organización del proceso.
- Poseer una tendencia a la multidisciplinariedad en sus distintas manifestaciones (intradisciplinariedad, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad).
- Contribuir a una mejor relación entre los conocimientos teóricos, los conocimientos prácticos o procedimentales, y los axiológicos.
- Buscar la integralidad en los alumnos.

Teniendo en cuenta estos precedentes la autora considera que perfeccionar la enseñanza de la Bioquímica que se realiza en la educación médica es una necesidad, desarrollar un proceso de

enseñanza aprendizaje con calidad, ayudar a que lo logren y se refleje en el aprendizaje de sus alumnos, es responsabilidad de todos los que tienen en el empeño de contribuir a la educación médica cubana.

Acciones con una perspectiva desarrolladora

Dentro de las diferentes acciones dirigidas a optimizar la preparación del docente a través de la estrategia metodológica que logre incentivar en el alumno un aprendizaje desarrollador, está la de:

1. Elaborar objetivos que logren el estímulo de un aprendizaje desarrollador.
2. Concebir y permitir el aprendizaje comprometido y responsable por parte de los estudiantes.
3. Apoyar el aprendizaje activo.
4. Retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje: esto define los distintos espacios en la cual tanto el educando como el educado están aprendiendo de las experiencias compartidas.
5. Apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las Tecnologías de la Información y comunicación.
6. Permitir una actitud crítica y reflexiva por parte de los alumnos.
7. Estimular al alumno a pensar, hablar y al hacer.
8. Propiciar un clima socio-afectivo entre el educador-educando.
9. Favorecer las relaciones personales, permitiendo el desarrollo social del alumno.
10. Desarrollar capacidades de cooperación, intercambio, responsabilidad, autonomía y creación.
11. Conocer el estilo de aprendizaje de los alumnos.

Estrategia metodológica

La Estrategia metodológica para el proceso de enseñanza aprendizaje de la Bioquímica en la formación del médico general, sustentada en una dinámica desarrolladora que propicie la solución de problemas profesionales está basada en la aplicación de tecnologías como apoyo del aprendizaje sin limitaciones de lugar, tiempo, y edad del docente. A continuación se presentan varias acciones para implementar la estrategia metodológica:

1. Organizar la estrategia metodológica creando espacios formativos-instructivos que permitan la participación proactiva de los alumnos.
2. Proponer actividades que permitan direccionar a los alumnos de acuerdo a su estilo de aprendizaje.
3. Desarrollar actividades académicas para lograr el objetivo de la clase; entre ellas se tiene: a) crear equipos de trabajo participativos, es decir, de forma voluntaria por parte de los alumnos. b) Conformar estos equipos de trabajo de acuerdo al estilo de aprendizaje
4. Promover el espacio para que los alumnos realicen análisis críticos y reflexivos.
5. Promover la utilización de métodos productivos en la solución de problemas profesionales.

Después de proponer distintas acciones, el docente debe poner en práctica la estrategia que se presenta a continuación:

- Organiza en el momento de la clase la estrategia metodológica.
- El docente inicia la preparación de su clase estableciendo la estrategia asumida por él para lograr el objetivo de la clase.
- Desarrolla la actividad académica para el desarrollo de la clase:
- El avance de la clase la realiza de acuerdo con el diagnóstico realizado a los alumnos, a partir de sus estilos de aprendizaje.
- Organiza equipos de trabajo.
- Permite a los alumnos realizar análisis crítico y reflexivo de lo que está aprendiendo en función de resolver problemas profesionales.
- Establece actividades grupales donde permita su participación .Organiza el material docente y la técnica a emplear.
- Cohesiona e integra al grupo de trabajo, proponiendo incentivos académicos.
- Utiliza todos los recursos que están a su alcance, a travez de tecnicas participativas que fomenten la aytoevaluacion ,la coevaluacion y heretoevaluacion .
- Utiliza las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Estimula al alumno a pensar y hablar de lo aprendido.
- Propicia actividades de intercambio y cooperación con los alumnos.

RESULTADOS Y DISCUSION

La implementacion de la estrategia metodológica basada en una dinámica desarrolladora favorece a la apropiacion de los contenidos de la Bioquimica ,obteniendose un mejor rendimiendo academico en los estudiantes y desrrollando el pensamiento reflexivo y critico a la hora de resolver problemas profesionales donde para su solucion requieran de la cultura bioquimica ,mejorando su formacion academica y comportamiento social a partir de una enseñanza desarrolladora .

CONCLUSIONES

La estrategia metodológica basada en una dinámica desarrolladora propone una alternativa en la planificación y organización de forma sistémica y científica de las condiciones del proceso de aprendizaje, por tal motivo se conceptualiza como la constitución de una herramienta práctica que le proporciona al docente la visión del aprendizaje de la Bioquímica requerida en los actuales momentos para alcanzar la excelencia en la universidad médica a partir de una dinámica desarrolladora.

AGRADECIMIENTOS

A los Dr.C Raquel Dieguez y al Dr.Israel Yera por su paciencia y esmero en mi formacion pedagógica.
A Vivian Quintana por su confianza y apoyo en la confeccion y publicacion del artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Adell, J. Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la Información, *EduTec*, 7, 1997, <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>.
2. Álvarez de Zayas, C. “Fundamentos teóricos de la dirección del proceso docente educativo en la Educación Superior Cubana”. Editorial E.N.P. MS. Ciudad de La Habana, 1990. Pág. 20.
3. Álvarez de Zayas, C. “Hacia una escuela de excelencia”. Editorial Academia. La Habana, 1996. Pág. 3.
4. Álvarez de Zayas, C. La escuela en la vida. La Habana: Editorial Félix Varela, 1992.
5. Álvarez, C. S. y Colectivo de Autores. MULTIMET. Metodología para el desarrollo de aplicaciones que utilizan técnicas de Hipermedias. Centro de Estudio de Ingeniería y Sistemas. Ciudad de la Habana.1997.Ascuy, A. Aspectos metodológicos para la formación, desarrollo y evaluación de las habilidades de una asignatura. La Habana: Facultad de Pedagogía del ISPEJV; 2005. p. 32-45.
6. Burón, J. Aprender a aprender: Introducción a la metacognición. Bilbao: Editora Mensajero 1994.
7. Cardella, L. Bioquímica Médica .La Habana: Editorial Ciencias Médicas.2005
8. Castellanos, D. Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador. Colección Proyectos. La Habana. 2002.
9. C Castellanos, D. Aprender y enseñar en la escuela. Una concepción desarrolladora. La habana. 2003.
10. Castells y otros. El desafío tecnológico. España y la Nuevas Tecnologías.1986.
11. Castro Ruz F. Discurso pronunciado en la clausura del V congreso del Sindicato de los Trabajadores de la Salud. Camagüey, 1981. La Habana: Editora Política; 1981:1-12.
12. Cebrian, M. y Rios, J.M. Nuevas tecnologías de la información y de la comunicación aplicadas a la educación. Aljibe. Málaga.2000.
13. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Plan de acción para el incremento de la calidad de los recursos humanos. La Habana: MINSAP; 1996:1-10.
14. Cumbre mundial de educación médica declaración Edimburgo 1993. Rev Cubana Educ Med Super 2000;14(3)270-83
15. Chi A, Pita A, Sánchez M. Fundamentos conceptuales y metodológicos para una enseñanza - aprendizaje desarrolladora de la disciplina Morfofisiología Humana. [citado 8 diciembre 2012]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-

21412011000100002&lng=es&nrm=iso

16. De la Fuente J, Justicia F. Escala de estrategias de aprendizaje ACRA-abreviada para alumnos universitarios Revista electrónica de educación psicoeducativa y psicopedagógica [serie en Internet]. 2003 [citado 5 Dic 2007]; 1(2): [aprox. 20 p.].
17. Delgado García G. Desarrollo histórico de la enseñanza médica superior en Cuba desde sus orígenes hasta nuestros días. Educ. Med. Super. 2004; 18(1).
18. Delgado García G. Historia de la enseñanza superior de la medicina en Cuba. 1726-1900. La Habana: Ed Ciencias Médicas; 1990.
19. Fuentes, H. y Álvarez I. Dinámica del proceso docente educativo en la educación superior. Monografía. CeeS “Manuel F. Gran”. Universidad de Oriente, 1998.
20. Ilizástigui Dupuy F. Salud, Medicina y Educación Médica. La Habana: Ed Ciencias Médicas; 1985.
21. Illán, N. ¿Por qué, ahora, la atención a la diversidad? En Bell, R. & I. Musibay (Coord.), Pedagogía y Diversidad (pp. 45-56). La Habana: Cátedra Andrés Bello para la Educación Especial. 2001.
22. Jardines Méndez JB, Padrón Cáceres L, Rodríguez Rodríguez J, Rivero Casteleiro B, Rigol Ricardo O, Sarracino Acosta L, et al. La especialidad de medicina general integral. Rev Cubana Med Gen Integr 1991; 7(2): 108-11.
23. Labarrere, A. Pensamiento. Análisis y autorregulación de la actividad cognoscitiva de los alumnos; Editorial Pueblo y Educación, La Habana. 1996
24. Marqués P. Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. Educar [serie en Internet]. 2001 [citado 15 Nov 2012];28: [aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn28p83>.
25. Martínez Pedroso C, Leiva Cubeñas YE, Báez Pérez EG, Fernández Morín J. Factores relacionados con el rendimiento académico en la asignatura Morfofisiología Humana IV, del Programa Nacional de Formación de Medicina Integral Comunitaria. Rev méd electrón [Seriada en línea] 2011; 33 (2).
26. Mondéjar JA, Mondéjar J, Vargas M. Docencia virtual en universidades presenciales: Experiencia en la Universidad de Castilla-La Mancha. RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia [serie en Internet]. 2007 [citado el 20 de Marzo de 2008]; 10 (2): [aprox. 22p.]. Disponible en: <http://www.utpl.edu.ec/ried/images/pdfs/volumendiez/docencia-virtual.pdf>
27. Nerey Ramos B, Aldereguía J. Medicina social y salud pública en Cuba. La Habana. Editorial Pueblo y Educación; 1990:160-6.
28. Piñón Vega I, Guzmely Escalona B, Vergara Fabián E. El subsistema del médico y enfermera de la familia. Su desarrollo en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integr

- 1994; 10: 61-69.
29. Silvestre, M. Aprendizaje, Educación y Desarrollo. Editorial Pueblo y Educación.2001
 30. Universidad de Ciencias Medicas de la Habana. Comisión Nacional Carrera de Medicina. Perfeccionamiento del plan de estudio de Medicina.2013
 31. Varona Pera EJ. La reforma de enseñanza superior. En: Universidad de La Habana. Crítica y reforma universitaria. La Habana: Ed Universitaria; 1959:11-2.
 32. Zilberstein, J. Didáctica Integradora vs Didáctica Tradicional. Editorial Academia. Edición Especial. La Habana. Cuba, 1999.