

Posicionamiento didáctico para el desarrollo de habilidades intelectuales en las ciencias básicas biomédicas

A didactic point of view for the development of intellectual abilities in the Biomedical Sciences

Oscar Cañizares Luna¹; Nélide Liduvina Sarasa Muñoz¹¹

¹ Doctor en Ciencias Médicas. Máster en Educación Médica y de Posgrado. Profesor Titular. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba.

¹¹ Doctor en Ciencias Médicas. Máster en Educación Médica y en Posgrado. Profesora Titular. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba

RESUMEN

A fin de contribuir a una mejor orientación del trabajo didáctico para el desarrollo de habilidades intelectuales en estudiantes de Medicina, se recogieron criterios a 30 profesores cubanos con experiencia en la enseñanza de las ciencias básicas biomédicas de diferentes facultades; se indagó acerca de 15 habilidades intelectuales declaradas en los programas de estas ciencias. Se aplicaron procedimientos teóricos y empíricos pertinentes. Se identificaron 11 habilidades intelectuales con mayores nexos con los sistemas de conocimientos biomédicos básicos, organizadas según su complejidad a partir de la información ofrecida. Se concluyó que las más relacionadas con esos sistemas de conocimientos pueden trabajarse desde la práctica del proceso de enseñanza aprendizaje, mediante un posicionamiento didáctico con tres niveles de complejidad, a partir de las relaciones de coordinación y subordinación existentes entre ellas; y con una orientación desde lo sensorial a lo racional como eje metodológico y gnoseológico principal para su desarrollo.

Palabras clave: Didáctica, desarrollo de habilidades intelectuales, ciencias básicas biomédicas.

ABSTRACT

So as to contribute with a better orientation of the didactic work in the development of intellectual abilities in the Medicine career, it was considered the criteria of 30 professors with great experience in the teaching of Bio-medical Sciences, in different faculties. It was searched about 15 intellectual abilities that are declared in the syllabus of these sciences. Pertinent theoretical and empirical procedures were applied. There were identified 11 intellectual abilities with a strong connection with the basic biomedical knowledge system. They were organized according to the level of complexity. It was concluded that the abilities that are in a closer relation with the knowledge system can be worked out through the praxis of the teaching learning process, according to a didactic point of view with three levels of complexity, taking into account the coordination and subordination relations among them; oriented from the sensory perceptual to the rational activity as the principal gnostic-methodological axis for its development.

Key words: Didactic, development of intellectual abilities, bio-medical sciences.

INTRODUCCIÓN

En la búsqueda sistemática de mejores formas de desempeño docente en la educación médica, nunca serán suficientes los esfuerzos por elevar la cientificidad en las acciones de dirección que ejerce el profesor en el proceso de enseñanza aprendizaje. En este sentido, un aspecto clave está relacionado con el desarrollo de habilidades intelectuales en los estudiantes de Medicina durante los primeros años de la carrera al abordar los contenidos de las ciencias básicas biomédicas; proceso que según la literatura revisada,¹⁻³ aún está marcado por un cierto nivel de empirismo. Diferentes autores se han referido a la importancia del desarrollo de las habilidades intelectuales para optimizar el proceso de aprendizaje desde posicionamientos cognitivos y de autorregulación, a la vez que se estimulan formas de pensamiento profundo que hacen posible la comprensión y transformación de la realidad según las necesidades identificadas.^{4,6}

Observaciones sistemáticas realizadas durante años a diferentes actividades docentes de las asignaturas del área básica, han permitido constatar poca orientación metodológica para trabajar con sistematicidad y fundamentación científica el desarrollo de habilidades intelectuales en los estudiantes de Medicina; situación que pudiera estar relacionada con la complejidad psicológica y didáctica propia del desarrollo de estas habilidades, particularmente por el nivel de abstracción con que suelen presentarse. Corresponde a los profesores de las ciencias básicas biomédicas encontrar herramientas didácticas que, sustentadas en fundamentos teóricos, den respuestas prácticas efectivas al proceso de desarrollo de las habilidades intelectuales.

Una vía para mejorar la implementación de las acciones docentes encaminadas al desarrollo de habilidades pudiera ser la modelación didáctica; procedimiento

Santa Clara, sep.-dic.

considerado un recurso metodológico de búsqueda que permite caracterizar el fenómeno que se estudia en forma de imágenes, esquemas y diseños.^{7,8}

Desde este punto de vista pudiera estimularse la elaboración de herramientas didácticas que faciliten el paso de lo abstracto a lo concreto pensado, en el desarrollo de habilidades intelectuales en estudiantes de primero y segundo años de la carrera de Medicina. Surge así la interrogante central de este trabajo: ¿Cómo lograr una modelación gráfica que represente de manera simplificada la organización en sistema, de las habilidades intelectuales y su dinámica interna, a partir de las relaciones de coordinación y subordinación que se manifiestan en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias básicas biomédicas?

DESARROLLO

Desde una perspectiva metodológica que reconoce la complementariedad entre lo cuantitativo y lo cualitativo, se sometieron a estudio un total de 15 habilidades intelectuales (*observar, valorar, caracterizar, definir, describir, clasificar, identificar, comparar y argumentar, predecir, explicar, fundamentar, generalizar, aplicar e interpretar*) declaradas durante años en los programas de disciplinas biomédicas básicas como Anatomía Humana, Embriología Humana, Bioquímica, Histología y Fisiología Normal.

Se aplicaron procedimientos analítico-sintético e inductivo-deductivo para la obtención de un conocimiento más preciso de las características particulares del objeto de estudio, a partir del cual se pudieran elaborar generalizaciones de utilidad para responder a la interrogante central planteada anteriormente.

Se realizó revisión de programas de estudio de las ciencias básicas biomédicas para identificar posibles orientaciones metodológicas específicas para su abordaje en las actividades docentes.

Se utilizó la escala de Likert, como técnica de medición de actitud, a 30 profesores de las ciencias básicas biomédicas con categorías docentes principales y 10 o más años de experiencia en el área de pregrado de Medicina, presentes en la República Bolivariana de Venezuela durante el año 2006 y procedentes de diferentes universidades médicas cubanas; la información obtenida por esta técnica, después de analizada por los investigadores, se sometió un proceso de contrastación con especialistas y las valoraciones reportadas en la literatura.

Resultados y discusión

La revisión de los programas de estudio permitió comprobar la ausencia de orientaciones metodológicas específicas para trabajar los sistemas de habilidades mediante un proceso de operacionalización basado en la sistematicidad de las acciones, la relación entre lo sensorial y lo racional y la subordinación de las habilidades de menos complejidad a las de mayor complejidad.

La escala aplicada permitió identificar un conjunto de 11 habilidades intelectuales relacionadas entre sí y con los conocimientos biomédicos básicos, con una primera aproximación a la organización jerárquica de ellas. Las habilidades *valorar,*

Santa Clara, sep.-dic.

fundamentar, generalizar y aplicar quedaron excluidas por alcanzar menos del 50% de valoraciones favorables por parte de los profesores encuestados.

El intercambio de opiniones con los especialistas permitió profundizar en el conocimiento y obtener valoraciones relevantes sobre el reconocimiento de complejidades distintas de las habilidades consideradas y de los nexos existentes entre las mismas, dada su conformación en sistema en correspondencia con los conocimientos biomédicos básicos. Este proceso de intercambio y valoración, unido a la información aportada por los profesores encuestados orientó el análisis hacia el reconocimiento de tres niveles de complejidad de las habilidades intelectuales:

- Primer nivel: *observar*.
- Segundo nivel: *caracterizar, definir, describir, clasificar, identificar, comparar y argumentar*.
- Tercer nivel: *predecir, explicar e interpretar*.

Según Lenin VI, Kursanov G. Spirkin A y Yaiot O, citados por Hernández Rodríguez y colaboradores,⁹ la gnoseología dialéctico materialista plantea que el conocimiento de la realidad se mueve, de la contemplación viva al pensamiento abstracto, y de este a lo concreto pensado; es decir, del conocimiento sensorial al conocimiento racional como camino para el conocimiento profundo de la realidad y su transformación. Tal fundamento puede ser válido al interior del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias básicas biomédicas, cuya realidad se concreta en el organismo humano sano y con el cual los estudiantes establecen sus primeras experiencias a través de los órganos de los sentidos. Se trata de un proceso de asimilación que incluye conocimientos científicos biomédicos y habilidades intelectuales desde una perspectiva constructivista, en la cual el educando es protagonista de su propio aprendizaje y donde la interacción conocimiento/habilidad es fundamental, no sólo para aprender y desarrollar la personalidad, sino para la transformación de la realidad de salud del individuo, la familia y la comunidad mediante un proceso de transferencia de lo aprendido a situaciones nuevas.

El conocimiento empírico obtenido en esta investigación, unido a los sustentos teóricos anteriores, permitió a los autores proponer una herramienta didáctica que se sustenta en el enfoque en sistema de las habilidades intelectuales y sus relaciones de subordinación y coordinación. Esto permitiría trabajar la habilidad *observar* desde los primeros momentos del proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias básicas biomédicas y aprovechar las oportunidades que puede aportar para desarrollar otras habilidades intelectuales; acerca su importancia en los estudios biomédicos existen referencias fundamentadas en otros trabajos.^{10,11} Este posicionamiento didáctico permitiría trabajar el desarrollo de las habilidades intelectuales según sus relaciones de subordinación desde las más simples a las más complejas; al mismo tiempo que se atienden las relaciones de coordinación dentro de un mismo nivel de complejidad; característica a la que los autores reconocen un alto valor metodológico para atender al desarrollo cognitivo de los educandos.

La representación gráfica de esta propuesta incluye un conjunto de habilidades en tres círculos concéntricos abiertos, en correspondencia con los tres niveles de complejidad en los cuales se ubican (figura 1); pero sin desatender el enfoque en sistema de las habilidades intelectuales, de manera que en cada círculo o nivel se reconocen las

Santa Clara, sep.-dic.

relaciones de coordinación entre las que contiene, el carácter abierto de los círculos reconoce la posibilidad de interacciones entre habilidades de distintos niveles de complejidad. Esta característica es esencial en la propuesta para el desarrollo de las habilidades intelectuales según niveles de complejidad, de manera que el logro de las más sencillas propicie el desarrollo de las más complejas; por lo tanto, la lectura e interpretación del gráfico debe realizarse desde el centro hacia la periferia, como un proceso en expansión de las habilidades más simples a las de mayor complejidad.

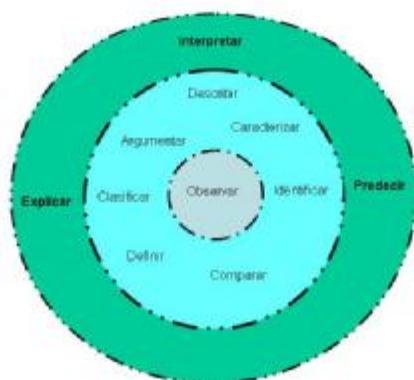


Fig. 1. Posicionamiento didáctico para el trabajo metodológico de las habilidades intelectuales.

CONCLUSIONES

Las habilidades intelectuales más relacionadas con los sistemas de conocimientos biomédicos básicos pueden trabajarse en las actividades docentes según la lógica general de la gnoseología marxista de lo sensorial a lo racional; organizadas en tres niveles de complejidad con una orientación desde lo fenomenológico, hasta alcanzar las habilidades de mayor nivel de esencia propias de estas disciplinas; característica que se destaca por su valor metodológico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valdés de la Rosa C, Álvarez Aguilar NC, Hernández González S, González González R, Fajardo Cisneros B. Diseño del sistema de habilidades intelectuales en la asignatura bioquímica I del primer año de la carrera de medicina. *Rev Cubana Educ Med Super*. 2001;15(2):117-26.
2. Arencibia Flores LG, Valdés Moreno JI, Galvizu Díaz K, Corredera Guerra R. Evaluación y desarrollo de las habilidades interpretar y predecir en fisiología I en los estudiantes de medicina. *Educ Med Super [Internet]*. 2006 Ene [citado 15 Ago 2010];20(1):[aprox. 6 p.]. Disponible en:

Santa Clara, sep.-dic.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412006000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

3. Valdés Moreno J, Arencibia Flores L, Cruz González J, Rivero Martínez-Malo R, González Mora M. Evaluación y desarrollo de habilidades lógico intelectuales en estudiantes de medicina. *Educ Med Super* [Internet]. 2005 [citado 5 Ago 2010];19(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412005000100006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Barreras Cedeño I. Enfoque metodológico de las habilidades del pensamiento lógico [Internet]. 1997 [citado 15 Ago 2010]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos33/habilidades-pensamiento/habilidades-pensamiento.shtml>
5. Ortiz Ocaña AL. Estrategias pedagógicas para el desarrollo de habilidades y procesos del pensamiento. [Internet]. 1997 [citado 15 Ago 2010]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos28/procesos-pensamiento/procesos-pensamiento.shtml>
6. Valenzuela J. Habilidades de pensamiento y aprendizaje profundo. *Rev Iberoam Educ* [Internet]. 2008 Jul [citado 25 Ago 2010];46(7):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/2274Valenzuela.pdf>
7. García Pérez F. Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa. *Rev Bibl Geografía Cienc Soc Univ Barcelona* [Internet]. 2000 Feb [citado 25 Ago 2010];(207):[aprox. 19 p.]. Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-207.htm>
8. García Ruiz J. La modelación, los modelos y su importancia para las ciencias de la educación [Internet]. 1997 [citado 25 Ago 2010]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos36/los-modelos/los-modelos.2.shtml>
9. Hernández Rodríguez A, Mukodsi Caram M, Lugo Santos N, Martínez Rodríguez V. Importancia de la teoría del conocimiento en las investigaciones de salud. *Rev Cienc Med La Habana* [Internet]. 2004 [citado 25 Ago 2010];10(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol10_1_04/hab05104.htm
10. Cabrera Cabrera C, Hernández Navarro M, Reyes Hernández HF, Morales Molina X. Acciones didácticas dirigidas a contribuir a la formación de las habilidades observar y describir en la asignatura histología I. *Gac Med Espirituana* [Internet]. 2005 [citado 25 Ago 2010];7(3):[aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.7.\(3\)_05/p5.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.7.(3)_05/p5.html)
11. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N. Pertinencia de la habilidad observar en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias básicas biomédicas. *Portalesmedicos.com* [Internet]. 2010 Abr [citado 25 Ago 2010];5(7):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2117/1/>

Recibido: 25 de agosto de 2010

Aprobado: 5 de junio de 2011

Oscar Cañizares Luna. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. E-mail: oscarcl@ucm.vcl.sld.cu