

## ARTÍCULO ORIGINAL

**Caracterización de desarrollo cognitivo en estudiantes de medicina venezolanos en la Misión Barrio Adentro****Characterization of the cognitive development of Venezuelan medical students involved in Barrio Adentro Mission****Carlos Agustín Villegas Valverde<sup>I</sup>; Tania Lahera Sánchez<sup>II</sup>**

<sup>I</sup>Máster en Educación Médica. Asistente. Instituto de Ciencias básicas y preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup>Asistente. Instituto de Ciencias básicas y preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba.

**RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** La implementación de un programa novedoso de formación de médicos constituye un reto para cualquier sistema educacional, el cual debe asumirse por la necesidad de las universidades de estar a la altura de las demandas actuales de la sociedad. En Venezuela existe una deuda social en el campo de la salud, por lo que se requiere de una formación masiva de médicos con calidad. En este sentido se desarrolló un programa de formación en el 2004 que se encuentra en constante perfeccionamiento. Por tal motivo se requiere de evaluación y retroalimentación de sus resultados.

**OBJETIVO:** Caracterizar el desarrollo cognitivo de los estudiantes de Medicina Integral Comunitaria.

**MÉTODOS:** La recolección de la información se realizó mediante cuestionario para los estudiantes y una entrevista a los informantes clave, ambos instrumentos elaborados por el autor, el método de procesamiento fue manual y los resultados expresados en textos tablas y gráficos según correspondió.

**RESULTADOS:** Se obtuvo que 75 % de los estudiantes buscan información para resolver las tareas docentes, mientras que solo 53,3 % plantearon haberlas resuelto. El método de contrastación de ideas más empleado fue la consulta a profesores con 75,0 %. No colegia la información obtenida el 13 % de los estudiantes.

**CONCLUSIONES:** La gran mayoría de los estudiantes no han alcanzado un desarrollo cognitivo acorde a las exigencias, en cuanto a conocimientos y habilidades, que demanda el método problémico utilizado en las ciencias básicas.

---

**Palabras clave:** Educación médica, desarrollo cognitivo, estudiantes de pregrado.

---

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The implementation of a novel medical formative program is a challenge for any educational system and should be met because the universities must be on a par with the present demands of the society. There is some social debt in the field of healthcare in Venezuela; therefore, a quality massive medical formation is required. In this regard, we developed a formation program in 2004 that is undergoing constant improvement and thus requires evaluation of and feedback on its results.

**OBJECTIVE:** To characterize the cognitive development of the Integrated Community Medicine students.

**METHODS:** Data collection was based on a student-tailored questionnaire and a key informant interview, being both instruments prepared by the author; manual data processing and results shown in text, tables and graphs.

**RESULTS:** It was found that 75 % of the students looked for information for their homework whereas only 53.3 % succeeded. The most used method of comparison of ideas was the exchange of views with the professors (75 %). Thirteen percent of the students did not match the obtained information with other people.

**CONCLUSIONS:** Most of the students did not achieve the cognitive development in terms of knowledge and skills that the basic sciences' problem-based method demands.

**Key words:** Medical education/cognitive development/undergraduate students.

---

## INTRODUCCIÓN

Las diversas sociedades en el mundo parecieran coincidir con que la educación es el instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de solidaridad, sostenibilidad, paz, libertad y justicia.<sup>1</sup>

El autor considera que dentro de la educación, la médica es una de las que mejor debe recrear estos ideales, pues es un campo donde la sociedad necesita que todo su progreso se encamine en pro de la justicia social. Desde la declaración de Alma Atá en 1978 se esclarecieron cuáles eran las estrategias que harían ostensible la meta de Salud para Todos en el año 2000. Dichas estrategias planteaban que era la atención primaria de salud llevada a su óptima expresión, la que permitiría esa meta.

Cuba con los Objetivos, Propósitos y Directrices para Incrementar la Salud hacia el año 2000 pudo cumplir esa meta. Con la Carta de Ottawa se dejaron claras las responsabilidades gubernamentales en el logro de salud para todos, solo la voluntad política de los gobiernos puede llevar a cabo esta tarea por su magnitud. En este mismo sentido las declaraciones de Edimburgo establecieron las estrategias educacionales que harían posible asumir la formación de profesionales de la salud con la idoneidad y pertinencia social que este reto requería. Salud para todos no se

---

ha logrado todavía, sin embargo el contexto ha cambiado, por solo citar un ejemplo las nuevas tecnologías de la información y la comunicación muestran un ritmo vertiginoso de desarrollo. En Venezuela la voluntad política de su Revolución Bolivariana, con el apoyo incondicional de la Revolución Cubana, está dando pasos importantes en el camino para cumplir la propuesta de Alma Atá.

Con el Programa Nacional de Formación del Médico Integral Comunitario se forman los profesionales en la cantidad y con la calidad requerida para que la población venezolana e incluso, la de otros países en desarrollo puedan atender sus necesidades.

La educación médica es verdadera educación, y no simple "entrenamiento". Como sistema pedagógico es una actividad universitaria, y el médico se forma con fundamento en las ciencias biológicas y el método científico, las ciencias sociales, el humanismo y la ética, con hondo sentido de responsabilidad social.<sup>1,2</sup>

El cuerpo de conocimientos de la medicina es enorme y creciente. Hoy no puede ser adquirido por una persona en su totalidad, como sí lo fue a comienzos del siglo xx, cuando la medicina era un mero oficio. Por consiguiente, las facultades de medicina deben concebir planes de estudio, flexibles y versátiles que hagan posible la emergencia de un producto diversificado, diferente y adicional al producto uniforme que actualmente se denomina médico general.<sup>3,4</sup>

En este momento hay cerca de seis millones de médicos en todo el mundo, que prestan sus servicios a más de seis mil millones de habitantes. Esos médicos reciben su educación y entrenamiento en unas 1 800 escuelas (facultades) de medicina en todo el planeta, y aunque a primera vista todos los currículos parecen similares, en realidad hay gran variación entre sus contenidos. Se han realizado, con éxito parcial, algunos intentos por evaluar los procesos que llevan a un grado de doctor en medicina (MD) o su equivalente, pero pocos de esos intentos se han enfocado en los resultados de los esfuerzos educacionales.<sup>5-7</sup>

La enseñanza problémica asume entre sus principios, que la asimilación del contenido eleva su calidad si los estudiantes tienen en cuenta la lógica del método científico. Esta enseñanza no excluye, sino que se apoya en los principios de la didáctica tradicional. Su particularidad radica en que debe garantizar una nueva relación de la asimilación reproductiva de los nuevos conocimientos con la creadora, a fin de reforzar la actividad cognoscitiva. De ahí que el desarrollo cognitivo del estudiante deba estar acorde con las exigencias de los métodos pedagógicos que la integran.<sup>8</sup>

El proceso creador presupone el traslado independiente de los conocimientos y habilidades a una nueva situación. Mientras más alejado sea el vínculo entre la situación de partida y el conocimiento acumulado por el individuo, más carácter creador tendrá el empleo de ese conocimiento, habrá mayor independencia cognoscitiva.<sup>8</sup>

En la esfera cognoscitiva, la contradicción dialéctica se revela mediante el análisis teórico. Este análisis permite explicar el nuevo concepto, establecer el vínculo con el sistema de conceptos precedentes y con el que le sucede. En otras palabras, la vía heurística de la enseñanza problémica radica en la solución de las contradicciones que permiten dar el salto en el conocimiento.<sup>8</sup>

La enseñanza problémica es un "método de enseñanza que modela el proceso del pensamiento y tiene carácter de búsqueda, carácter investigativo".<sup>8</sup> Esta línea de pensamiento, caracteriza al estudio realizado; en este sentido el autor consideró

que las diferentes categorías de la enseñanza problémica como: la situación problémica, el problema docente, la tarea problémica, la pregunta problémica y lo problémico son categorías que explican la relación entre los niveles de asimilación y métodos, ya que los métodos que integran a esta enseñanza tales como: la exposición problémica, la búsqueda parcial, la conversación heurística y el método investigativo propician el desarrollo cognitivo en los estudiantes.<sup>8</sup>

Se ha convertido en una tendencia mundial la enseñanza basada en problemas que propicie no solo afrontar problemas en la vida profesional sino que además desarrolle la autoeducación, y esto aún desde el preuniversitario, porque se hace necesario un profesional que sea productivo en etapas cada vez más tempranas de su vida profesional ya que la formación en este sentido requiere mucho tiempo.

En el caso de la formación médica se aprecia cómo existe un dinamismo enorme en el cuerpo de conocimientos de las ciencias que la componen, existen contradicciones entre la necesidad de un médico general como el que persigue formar el Programa Nacional de Medicina Integral Comunitaria, que afronte los problemas de salud crecientes de la población desde la atención primaria y la pertinencia de profundizar e incrementar los conocimientos de las diferentes disciplinas médicas, así como actualizarse permanentemente. Esto ha conducido a tendencias como la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad no solo en la formación del médico sino también en su práctica profesional.<sup>9-11</sup>

El autor considera que la enseñanza problémica mediante métodos productivos, centrados en el estudiante, estimula la independencia cognoscitiva y la defensa de criterios propios, es oportuno para sustituir a la enseñanza memorística, que ya no está acorde a las demandas actuales de la sociedad que requiere de un profesional de la salud capaz de emprender creativamente la solución de los problemas cambiantes emanados de esa.

En este sentido en relación con la educación superior *C. Tunnermann* planteó que la educación permanente quiere decir que no hay una etapa para estudiar y otra para actuar, aprender y actuar forma parte de un proceso existencial que se inician con el nacimiento y terminan con la muerte. En este sentido los métodos usados al dar la asignatura Morfofisiopatología Humana I en el PNFMIC en los estudiantes de Caracas están diseñados para propiciar su desarrollo cognitivo.<sup>12-14</sup>

En el contexto venezolano no se tiene experiencia en lo referente a la formación masiva de médicos, en un tiempo adecuado, con calidad y con programa al nivel de las exigencias actuales, como por ejemplo con disciplinas integrales e integradoras del conocimiento y mucho menos como en la práctica esto contribuye a la correcta formación profesional.

Por tal motivo en el año 2004 surge en la República Bolivariana de Venezuela el Programa Nacional de Medicina Integral Comunitaria. Una vez puesto en marcha se desconocía cómo estas disciplinas novedosas desarrollarían al educando en cuanto a competencias dentro de las cuales está el desarrollo cognitivo que resulta imprescindible para el futuro profesional.

El sistema de habilidades de la disciplina Morfofisiopatología Humana I se forma a partir de tres tipos de habilidades: las relacionadas con la autoeducación, las lógico-formales y las específicas de la profesión.<sup>14-19</sup>

Las habilidades lógico formales para esta disciplina las podemos agrupar de la siguiente forma:<sup>19</sup>

El nivel más simple lo forman las habilidades de identificar, enumerar y definir. Al segundo nivel pertenecen clasificar, comparar y describir. El nivel más complejo está integrado por explicar, analizar, interpretar y predecir.

Los objetivos generales, temáticos y específicos de la asignatura se expresan en el lenguaje de estas habilidades muy bien determinadas en la asignatura, así el alumno puede percatarse fácilmente que debe realizar un conjunto de acciones más complejas si se exige la habilidad "analizar" que en uno que solo precisa la habilidad "describir".<sup>19</sup>

En el desarrollo cognitivo de los estudiantes influye todo el proceso formativo, no se limita al aporte de la unidad curricular Morfofisiopatología Humana I, la disciplina Morfofisiología Humana como precedente también contribuye al desarrollo cognitivo de los estudiantes, ya que este es continuo. El desarrollo cognitivo es una consecuencia multidisciplinaria de todo el proceso docente educativo.

### **Diseño metodológico**

Se realizó un estudio investigativo para caracterizar el desarrollo cognitivo de los estudiantes de Medicina Integral Comunitaria del Distrito Metropolitano de Caracas, durante el desarrollo de la disciplina Morfofisiopatología Humana I en el curso 2006-2007.

*Universo:* Total de estudiantes del área y periodo que se analizó.

*Muestra:* Se seleccionaron al azar 180 estudiantes.

*Recolección de la información:* La información fue recolectada mediante la utilización de los dos instrumentos en tres momentos sucesivos: el primero fue la entrevista a informantes clave que fue confeccionada y llevada a cabo por el autor. Posteriormente se aplicaron los cuestionarios previamente elaborados por el autor, a 20 alumnos del segundo año de Morfofisiopatología Humana I como pilotaje para estandarizar los *ítems*, por último se realizó la aplicación de las encuestas a los alumnos del curso seleccionados al azar, hasta completar la muestra de 180 alumnos. Dichos cuestionarios fueron aplicados por profesores jefes de núcleos docentes del propio programa que se entrenaron por el autor *a priori* para tal fin.

*Procesamiento de la información:* Las preguntas abiertas de la encuesta fueron procesadas a partir de un análisis de contenidos agrupándose sus respuestas en categorías según correspondían, y las cerradas fueron llevadas a tablas. La entrevista permitió obtener información para confeccionar el cuestionario a los estudiantes y conocer la opinión de los profesores del programa. El procesamiento estadístico de la información recogida se llevó a cabo de forma manual con calculadora, mediante métodos pertenecientes a la estadística descriptiva como la determinación las frecuencias absolutas y relativas. Se utilizó una microcomputadora Pentium IV con ambiente de Windows XP Profesional, los textos se procesaron con Word XP, y las tablas y gráficos con Excel XP. Se realizó la triangulación de la información analizada que permitió arribar a conclusiones.

*Definiciones operacionales:* Se entiende por desarrollo cognitivo cuando el estudiante muestra: desarrollo del autoestudio, aprendizaje colaborativo, pensamiento reflexivo y crítico, autoeducación, autoaprendizaje y una actitud investigativa a partir de la aplicación de métodos problémicos de educación, en la enseñanza centrada en el estudiante.

### Consideraciones éticas

Teniendo en cuenta que el estudio es observacional, solo se plantea el cumplimiento del primer principio pues los otros 2 ya están garantizados. La autonomía o respeto por las personas se materializa mediante el consentimiento informado de forma verbal a los estudiantes y profesores que participaron en el estudio, donde se les explicó la inocuidad y finalidad del estudio en los que iban a participar, así como los beneficios que se derivarían del estudio, los cuales se aplicarían a los participantes también.

### RESULTADOS

En la tabla 1 se puede apreciar que ninguno de los estudiantes de Morfofisiopatología Humana I manifestó haber realizado todos los pasos básicos de este tipo de enseñanza que se sustenta en el método científico al abordar sus tareas docentes. Las tres cuartas partes (75 %) de dichos estudiantes respondieron que buscaban información para resolver sus tareas, mientras que un poco más de la mitad el 53,3 %, referían que llegaban a la solución de los problemas docentes.

**Tabla 1.** Distribución de los estudiantes según los pasos utilizados en el cumplimiento de las tareas docentes

Pasos	No.	%
Búsqueda de información del problema planteado	135	75,0
Planteamientos de ideas para la solución del problema	123	68,3
Comprobación del estado de adecuación de las ideas	69	38,3
Arribo de conclusiones de la solución del problema	48	26,6
Resuelve la tarea docente	96	53,3
Todos los pasos realizados	0	0,0

n= 180

La tabla 2 muestra las diferentes fuentes de obtención de información para la realización de las tareas docentes, donde se puede observar que de las fuentes referidas por los estudiantes la gran mayoría, 90 %, emplean libros y revistas, seguido del Internet con más de la mitad. En tercer lugar en orden de frecuencia están los compañeros de clase, mientras que los profesores apenas representan el la décima parte de las fuentes de información declarada.

**Tabla 2.** Distribución de los estudiantes según la fuente de obtención de la información empleada al abordar las tareas docentes

Fuentes	No.	%
Amigos	21	11,6
Padres	0	0,0
Libros y/o revistas	162	90,0
Internet	105	58,3
Compañeros de clases	93	51,6
CD de clase	12	6,6
Clases en VHS	11	6,1
Profesores	18	10,0

n= 180

La tabla 3 presenta los diferentes métodos empleados por los alumnos que refieren que sí contrastan sus ideas sobre las tareas docentes, en la misma se distribuyeron las alternativas de los 171 estudiantes que realizan este procedimiento. Las tres cuartas partes de los estudiantes contrastan sus ideas consultando a profesores, seguido por la comparación de lo planteado con lo expresado en los libros de texto y de consulta con un 58,3 %. Sin embargo la comparación con otras posibles soluciones solo ocupó un poco más de la décima parte los estudiantes y es bueno señalar que este constituye un paso básico además en la solución de problemas.

**Tabla 3.** Estudiantes según los métodos de contrastación o verificación de las ideas en la solución de sus tareas docentes

Métodos	No.	%
Comparación de lo planteado con lo expresado en los libros de texto y de consulta	105	58,3
Consulta a profesores	135	75,0
Verificación de su aplicabilidad en las prácticas docente con los individuos, familias y/o comunidad	90	50,0
Comparación con otras posibles soluciones	27	15,0
No saben/no responden	9	5,0

n= 171

En la tabla 4 se ponen de manifiesto las vías utilizadas por los estudiantes para las soluciones de sus tareas docentes, se aprecia que más de la mitad sigue muy de cerca las propuestas de vías de solución aportadas por el profesor.

**Tabla 4.** Distribución de los estudiantes según las vías de solución de las tareas docentes utilizadas

Vías	No.	%
Retomando formas conocidas de abordaje de problemas similares	51	28,3
Reproduciendo las propuestas hechas por profesores	105	58,3
Desarrollando las propuestas por los Medios de enseñanza (CD, libros, guías de estudio)	96	53,3
Emprendiendo nuevas formas una vez agotadas las anteriores	15	8,3
Emprendiendo nuevas formas desde un inicio	33	18,3

n= 180

Dentro de las formas de solucionar y analizar las tareas docentes mostradas por la tabla 5, el intercambio con los compañeros de clase fue la mayormente representada con un 60,0 % y la menos utilizada fue el profesor como única alternativa representada por un 15,0 %.

**Tabla 5.** Estudiantes según como resuelven y analizan las tareas docentes

Formas de solucionar las tareas	No.	%
No colegian la información obtenida con nadie	23	13,0
Con compañeros de clase	108	60,0
Al final buscan colegiar con el profesor	90	50,0
Siempre con el profesor	27	15,0

n= 180

## DISCUSIÓN

Las tareas docentes que se les presentan a los estudiantes en las distintas formas organizativas docentes dentro de las asignaturas del programa de formación del Médico Integral Comunitario son de tipo problémicas, y por lo tanto los procedimientos para resolverlas tienen que seguir la lógica de la enseñanza problémica, lo cual denota el grado de independencia alcanzado por los estudiantes en la solución de las tareas docentes y por tanto su desarrollo cognitivo; esto está garantizado por la aplicación de un método pedagógico netamente productivo, activo y centrado en el estudiante: el problémico.<sup>20,21</sup>

Estos resultados denotaron que los estudiantes no dominan a cabalidad los pasos básicos en la solución de una tarea problémica en su proceso formativo educativo, lo cual puede estar en relación con su falta de experiencia en la solución de problemas, sobre todo si se tiene en cuenta que proceden de distintos tipos de enseñanza media. No obstante el autor considera que al estar en segundo año del programa, los estudiantes más que estar familiarizados con el método problémico debían desarrollar sus pasos al menos en un nivel reproductivo, ya que durante el

primer año tenían que haber adquirido conocimientos y desarrollado hábitos y habilidades que le permitieran enfrentar las tareas docentes utilizando el pensamiento científico.

En un trabajo realizado por el profesor Rojas Ochoa en Cuba en el año 2003, se refleja la importancia de los claustros de profesores en cuanto a su experiencia pedagógica y su influencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, se muestra que los claustros de profesores de MGI eran muy jóvenes y de poca experiencia lo cual podría estar influyendo negativamente en el aprovechamiento de los escenarios de la APS como docente.<sup>16</sup>

La distribución de las fuentes debió estar relacionada con la posibilidad que tienen los estudiantes de consultar libros de texto de última edición disponibles en formatos clásicos y al alcance de todos en la misma aula multipropósito. En realidad las revistas no son muy utilizadas pero como el *ítem* se les presentó combinado con libros fue respondido con la mayor frecuencia, pero en realidad no tienen acceso a publicaciones seriadas con la misma facilidad que los libros. Con respecto al Internet existe factibilidad en su utilización, lo que no se explota con la discriminación requerida por parte de los estudiantes y el acceso desde el punto de vista económico es relativamente asequible, pero delimita el número de usuarios, por lo que se cree ocupó el segundo lugar.

Se concuerda con lo planteado por *Charo Reparaz* y otros, quienes plantean que la red de Internet debidamente utilizada y con entrenamiento es propicia para el desarrollo del pensamiento científico y por ende del método científico. Enfatizan además en el intercambio entre los propios estudiantes como motor impulsor del aprendizaje basado en problemas y refieren que este clima de trabajo colaborativo se consigue en un contexto de aprendizaje basado en estrategias de indagación científica.<sup>22,23</sup>

En cuanto a los métodos empleados por los estudiantes, los resultados pueden deberse a lo planteado anteriormente donde se expuso que existe un acceso a literatura básica y de consulta garantizado, con libros actualizados. La consulta a profesores se debió a que están diseñados espacios para la amplia interacción con ellos como lo son las formas organizativas docentes práctica docentes, la consolidación y las consultas docentes. Mientras que la poca utilización de la comparación con otras posibles soluciones pudiera estar relacionada con un resultado reflejado en la [tabla 2](#) donde apenas la cuarta parte intercambia con lo compañeros de clases lo cual favorece el aporte de soluciones múltiples que pudieran contrastarse. No se concibe un buen aprendizaje basado en problemas si no se practica la colaboración e integración con el grupo.<sup>21-24</sup>

El autor está de acuerdo con lo planteado por *Edgar Parra Chacón* y *Diana Lago de Vergara* en lo referente a la situación, problema, resolución, información (SPRI) como una importante y poderosa herramienta para la construcción del conocimiento, su dominio implica que el estudiante tenga conocimientos previos del tema a tratar (comprensión profunda). Este hecho que se manifiesta en los encuentros posteriores a la conferencia orientadora de un tema determinado en el programa de Medicina Integral Comunitaria como pudiera ser la consolidación o la práctica docente.<sup>24</sup>

En referencia a las vías utilizadas por los estudiantes lo encontrado va en detrimento de la enseñanza basada en problemas, ya que los profesores pudieron estarle mostrando al alumno una forma acabada del abordaje de las tareas en lugar de conducirlo en el descubrimiento de esa metodología, lo cual sí garantiza el nivel productivo o creativo en los objetivos de la asignatura. En este sentido la Lic.

*Cristobalina Valdés Marrero* y otros en un estudio sobre enseñanza basada en problemas y las competencias y desempeño señaló que en la actualidad la enseñanza debe ser activa y el estudiante sujeto de su propia actividad de aprendizaje; debe participar en las actividades de forma tal que sus aspiraciones se vean realizadas por su participación activa en las diferentes tareas y no solamente las del maestro.<sup>24</sup>

En otro orden se puede observar que el 53,3 % de los estudiantes buscan la vía de solución con CD, libros y/o guías de estudio, el autor considera que esto es positivo ya que al menos el estudiante activamente construye el método de solución, pero el porcentaje es muy bajo. Sin embargo la utilización de vías que emplean los niveles de asimilación creativos son los menos representados con apenas el 8,3 % y el 18,3 %. Las comparaciones internacionales muestran que los alumnos tienen dificultades serias para aplicar los conocimientos teóricos a actividades concretas, resolver problemas y actividades que exigen razonamientos, mientras que tienen menos dificultades en actividades que requieren reproducir un procedimiento.

La educación en materias científicas se ve perjudicada, según los autores, por una orientación hacia la enseñanza de conceptos aislados, no situados en un contexto, que escasamente se aplican a situaciones de la vida real. Esto no ocurre en la enseñanza de la Morfofisiopatología Humana ya que la vinculación básico-clínica garantiza la aplicación e interpretación de las teorías. Sin embargo, las teorías pedagógicas de los seguidores de Vigovsky (Leontiev, Galperin, Davidov) proponen que el alumno debe aprender a partir de la teoría, para que los conceptos científicos modifiquen sus estructuras de pensamiento, de manera que los conceptos que el niño ha desarrollado en su experiencia cotidiana se enriquezcan con las ideas que la cultura ha ido estableciendo como verdaderas a lo largo de la historia.<sup>21-25</sup>

Cuando se analizaron las fuentes de obtención de la información para resolver las tareas donde se mostró una similar consulta con los compañeros de clases, mientras que en este caso se encontró un ligero aumento en el número absoluto de estudiantes que colegian la información obtenida con sus colegas de clase de 93 a 108. Esto pudo estar relacionado con algunas ideas que poseen muchos estudiantes, errónea por supuesto, de que cuando no poseen todos los elementos para poder resolver sus tareas prefieren buscar otras vías para no demostrar ante sus compañeros algún tipo de desconocimiento, aunque todos saben que se encuentran en proceso de educación y por lógica de aprendizaje. En este mismo sentido se apreció que el 13,0 % no colegiaba la información y solución de sus tareas.

Se comparte con Vigovsky la concepción de que el aprendizaje antecede al desarrollo; así, es necesario que las instituciones de enseñanza y los profesores, identifiquen inicialmente las capacidades reales de los alumnos y su nivel de desarrollo potencial, con el objetivo de identificar formas metodológicas que permitan desarrollar actividades de enseñanza-aprendizaje capaces de promover la transición de la zona de desarrollo próximo, al nivel de desarrollo real del sujeto, para el logro de una enseñanza científica y desarrolladora.<sup>22-25</sup>

Una vez resueltas las tareas docentes por parte de los estudiantes, estos en la casi totalidad, las presentan antes sus profesores y compañeros de clase con un 92 %. Esto se debe a que como parte del proceso docente este paso debe cumplirse como parte de la retroalimentación. En la ruta que deben seguir los estudiantes al abordar la solución de tareas durante el aprendizaje basado en problemas, al decir de *Patricia Morales Bueno* (2004) el cumplimiento de 8 pasos en el cual el octavo es precisamente presentar resultados donde el equipo presentará un reporte o hará

una presentación en la cual se muestren las recomendaciones, predicciones, inferencias o aquello que sea conveniente en relación a la solución del problema.<sup>9,12</sup>

Cuando se analizaron las respuestas expresadas por los estudiantes de los beneficios que percibían de la solución de las tareas docentes, el autor consideró dividir dichos beneficios en dos categorías según la adquisición de conocimientos y las habilidades que los estudiantes referían haber desarrollado, siguiendo lo expresado por la profesora *Natacha Rivera Michelena* cuando plantea que: "La tarea docente se manifiesta como materialización de los objetivos que el estudiante debe lograr y para lo cual tiene que desplegar acciones (habilidades). En la medida que solucione estas tareas va siendo capaz de, o sea, se van desarrollando en él habilidades para la actividad prevista por el profesor".

El logro de estas acciones (habilidades) implica su automatismo, su transformación en operaciones (hábitos) lógicas o prácticas, lo que es fundamental en el desarrollo cognoscitivo del estudiante, pues libera su conciencia, que de esta forma queda en óptimas condiciones de asimilar nuevos contenidos (habilidades-conocimientos) y desarrollar una mayor independencia y creatividad en la solución de los problemas que como profesional tendrá que enfrentar.<sup>22-23</sup>

La gran mayoría de los estudiantes coincidió en que las tareas le permiten adquirir nuevos conocimientos, sin embargo una pequeña parte de ellos refiere que aparte de ampliar sus conocimientos pueden ayudarles a resolver problemas futuros, que incluyen además los problemas que pudieran presentarse en la vida profesional, aquí es donde se puede evidenciar si el estudiante percibe el desarrollo de habilidades propias de su profesión por ejemplo: método de resolver problemas. La habilidad de predecir fue expresada por pocos estudiantes como uno de los beneficios, la cual es desarrollada con el empleo de la enseñanza basada en problemas, en el caso de la adquisición de habilidades docentes (autoeducación) también son muy pocos estudiantes los que perciben que las tareas los ayudan a mejorar los métodos de estudio, esto puede influir negativamente en la propia aplicación del método problémico ya que este se basa en el aprendizaje autodirigido, en el cual se espera que los estudiantes aprendan a partir del conocimiento del mundo real y de la acumulación de experiencia por virtud de su propio estudio e investigación. Durante este aprendizaje autodirigido, los estudiantes trabajan juntos, discuten, comparan, revisan y debaten permanentemente lo que han aprendido.<sup>9,25</sup>

El 81 % de los alumnos refieren que se encuentran en condiciones de ayudar en la solución de las tareas docentes a compañeros de años inferiores y solo el 13 % percibe no estar en condiciones. Solo unos pocos porque dominaban los métodos de solución de problemas. Un aspecto importante es que un grupo de los estudiantes considera que el ayudar a sus compañeros de años inferiores permite sistematizar los conocimientos y mejorar los hábitos de estudio. Otra intención de la pregunta radicó en medir si los estudiantes percibían poseer habilidades pedagógico-educativas y es bueno señalar que 3 estudiantes señalaron que las tareas docentes habían propiciado el desarrollo de herramientas didácticas y nemotécnicas que podían permitir transmitir conocimientos.

*Se concluye que:*

Más de la mitad de los estudiantes no siguen una lógica adecuada en la solución de las tareas docentes, no utilizan correctamente las fuentes de información ni utilizan adecuadamente la verificación de las ideas para la solución de las tareas.

Predominan los modelos propuestos por los profesores en las vías de solución de dichas tareas y pocos estudiantes perciben como utilidad de la solución adecuada de tareas, la apropiación de métodos de solución de problemas y no solo la adquisición de conocimientos esencialmente.

Estos elementos reflejan un desarrollo cognitivo que no está acorde con los métodos de enseñanza aplicados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FEPAFEM. La formación del médico. [Consultado 10 Sep 2006]. Disponible en: <http://www.fepafempafams.org/intro.php>
2. Salas Perea RS. La identificación de necesidades de aprendizaje. Educ Med Super. 2003;17(1):62-6.
3. Declaración de Rancho Mirage sobre educación médica. Educ Med Super. 2000;14(1):97-100.
4. Parra Chacón E, Lago D. Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes Universitarios. Educ Med Super. 2003;17(2):88-94.
5. Labarca A. El Método Científico aplicado a las Ciencias de la Educación. Colombia: Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación; 2003.
6. Rodríguez Paz CA, Gijón Granados E. Evolución de la formación de investigadores en pregrado en la Facultad de Medicina, UNAM. Rev Fac Med UNAM. 2001;44(4):161.
7. Ortiz Ocaña AL. Diseño de una investigación pedagógica en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas. [consultado 13 Sep 2006]. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/30487169/Diseno-de-una-Investigacion-Pedagogica>
8. Álvarez Montero, De Morales T. Investigación en pregrado: una propuesta para su inserción en la práctica odontológica. OD. [en línea] 2004;1(2):107-16. Disponible en: [http://www.serbi.luz.edu.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1317-82452004012000003&lng=es&nrm=iso](http://www.serbi.luz.edu.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1317-82452004012000003&lng=es&nrm=iso)
9. Morales Bueno P, Landa Fitzgerald V. Aprendizaje basado en problemas. Theoria. 2004;13:145-57.
10. Águila Riva R del. La problematización como método liberador. [consultado 10 Sep 2006].\_Disponible en: <http://rss.openomy.com/download/get/1250>
11. Williams Serrano S, Mass Sosa L, Pérez LO. Investigación científica estudiantil y la metacognición. 2005. [Consultado 10 Sep 2006] Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/viewArticle/137>
12. Osorio Rojas RA. Aprendizaje y desarrollo en Vigovsky. 1999. [consultado 10 Sep 2006]. Disponible en: <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Vigosthky.htm>

13. Sastre N, Cancela M, Rosas B. Etapas del desarrollo cognitivo. Universidad Iberomericana; 1997.
14. Colectivo de autores. Morfofisiopatología Humana I. (Programa en soporte electrónico) Ciudad de La Habana; 2006.
15. Hernández R. Del método científico al clínico. Consideraciones teóricas. Rev Cubana Med Gen Integr. 2002;18(2).
16. Parra Chacón E. La Educación desde el punto de vista tradicional y moderno. Ciencias Médicas; 2001;1(3):42-7.
17. Neyra Fernández M, Berra Socarrás M, Rodríguez Mendoza A. La estrategia investigativa curricular en la carrera de medicina. Educ Med Super. 1997;11(2).
18. Riverón Portela O, Martín Alfonso JA, Gómez Argüelles A. Aprendizaje basado en problemas: una alternativa educativa. Contexto Educativo. 2001;3(18):1-6.
19. Colectivo de autores. Morfofisiopatología Humana I. ENSAP (Programa en soporte electrónico) La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2006.
20. González Maura V. ¿Qué significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicológica. Educ Med Super. 2002;22(1):120-2.
21. Degregorio OJ, Tellechea DM. Aptitud Científica en Alumnos de Ciencias Veterinarias, UBA. Evaluación de las Metodologías Didácticas. Contexto Educativo y Nueva Alejandría. 2003;5(27).
22. Rivera Michelena N. Un sistema de habilidades para las carreras en ciencias de la salud. [consultado 13 Sep 2006]. Disponible en: <http://fcmjtrigo.sld.cu/materiales/salud/bibliografiabasicanrm2.doc>
23. Charo R, Mir JI, Lara S, Orobiogoikoetxea E. La indagación científica y el aprendizaje colaborativo en la red: empleo de WebQuest para la elaboración de videos. Navarra: Universidad de Navarra; 2005.
24. Valdés Marrero C, Machado Marquetti ML, Enríquez Borges H. Enseñanza por problemas como medio de elevar el desempeño y la competencia profesional. Rev Cubana Enfermer. 2002;18(2).
25. Kozulin A, Hindis B, Ageyev VS. La teoría educativa de Vygotsky en el contexto cultural. Cambridge University Press, 2003. [consultado 23 Ene 2008]. Disponible en: <http://www.movilizacioneducativa.net/imprimir.asp?idLibro=139>

Recibido: 3 de junio de 2010.

Aprobado: 18 de junio de 2010.

Dr. *Carlos Agustín Villegas Valverde*. Instituto de Ciencias básicas y preclínicas "Victoria de Girón". La Habana, Cuba. Correo electrónico: [carlosvillega@infomed.sld.cu](mailto:carlosvillega@infomed.sld.cu)