



Organización de la estructura metodológica y didáctica de la clase en la asignatura Metabolismo-Nutrición.

Organization of the methodological and didactic structure of the class in the subject Metabolism-Nutrition.

Mayra Madiedo Albolatrah,¹ Arturo Puga García,² Rosa M. Ramos Palmero,³ Gloria M. Puga Madiedo.⁴

1 Máster en Bioquímica General. Profesor Auxiliar. Universidad Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Cuba.

2 Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesor Titular. Universidad Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Cuba.

3 Máster en Bioquímica General. Profesor Auxiliar. Universidad Ciencias Médicas de Sancti Spíritus. Cuba.

4 Especialista en Medicina General Integral. Policlínico Universitario Centro. Sancti Spíritus. Cuba.

Correspondencia: arturo.ssp@infomed.sld.cu

RESUMEN

La implementación del plan D en la carrera de Medicina, la extensión de la matrícula y la necesidad de recurrir a docentes con poca experiencia en la impartición de la unidad curricular Metabolismo-Nutrición propició al colectivo de asignatura de primer año, elaborar y aplicar la estructura organizada de la clase en las diferentes formas de enseñanza de manera metodológica y didáctica, lo cual facilitó la autogestión del aprendizaje para los estudiantes y preparación pedagógica de los profesores, en el período correspondiente al segundo semestre, entre Febrero-Julio del curso 2017. Los resultados relevantes se expresaron en la presentación de una carpeta para el docente, inclusiva de las diferentes formas de enseñanza, una carpeta del estudiante con la Conferencia Orientadora acompañada de herramientas didácticas como tareas, situaciones problemas, ejercicios, vinculación con la práctica médica y familiarización con el Método Clínico, además de diferentes materiales de estudio incluyendo la bibliografía. El criterio emitido por los docentes acerca de la preparación pedagógica y participación de los estudiantes fue satisfactorio. La asignatura quedó organizada de acuerdo a las indicaciones metodológicas establecidas. El acceso al sitio servicios.ucm.ssp.sld.cu donde se archivaron los documentos, incrementó el número de visitas. Como conclusiones están, comportamiento favorable y avances en la organización metodológica de la asignatura, cumplimiento de los

requerimientos didácticos en las diferentes formas de enseñanza y el acceso a los materiales disponibles en la red, con utilidad de las Técnicas de la Información y Comunicación (TIC), con aceptación de los usuarios.

Palabras clave: Preparación pedagógica, organización metodológica y didáctica y autogestión del aprendizaje.

ABSTRACT

The implementation of plan D in the medical career, the extension of the enrollment and the need to resort to teachers with little experience in the teaching of the curricular unit Metabolism-Nutrition propitiated the collective of first year subject, to elaborate and apply the structure organized in the different forms of teaching in a methodological and didactic way, which facilitated the self-management of learning for students and pedagogical preparation of teachers, in the period corresponding to the second semester, between February and July of the 2017 academic year. Relevant results were expressed in the presentation of a folder for the teacher, including different forms of teaching, a student folder with the Guidance Conference accompanied by didactic tools such as tasks, situations, problems, exercises, links with medical practice and familiarization with the Clinical Method, in addition to different mat including the bibliography. The criterion issued by the teachers about the pedagogical preparation and participation of the students was satisfactory. The subject was organized according to the established methodological indications. Access to the site servicios.ucm.ssp.sld.cu where the documents were archived, increased the number of visits. As conclusions are, favorable behavior and advances in the methodological organization of the subject, fulfillment of the didactic requirements in the different forms of teaching and access to the materials available in the network, using Information and Communication Techniques (ICT), with acceptance by users.

Keyword: Pedagogical preparation, methodological and didactic organization and self-management of learning.

INTRODUCCIÓN

Toda actividad docente requiere de la preparación del profesor para el logro de los objetivos, la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje y el alcance de un profesional como lo exige la sociedad a la universidad si se trata de la formación de los recursos humanos en el Proceso de Formación en Medicina que se desarrolla en Cuba.

Antecedentes resultados similares, constatados en la tesis de maestría "Los componentes didácticos para la orientación durante la conferencia orientadora" y la experiencia de aplicación de las indicaciones metodológicas para la preparación metodológica y pedagógica desarrollada en la Escuela Latinoamericana de Medicina (ELAM) en la República Bolivariana de Venezuela.

Teniendo en cuenta, el carácter sistémico de la disciplina donde se inserta la asignatura, que abarca lo concerniente, al trabajo pedagógico, tratamiento didáctico planificado y organizado por el profesor principal para cada forma de enseñanza, los escenarios donde se desarrollan las habilidades de Educación en el Trabajo para cumplir la inter e intradisciplinaridad y las estrategias curriculares a cumplimentar en las actividades docentes, requiere de, una estructura organizada que su vez garantice la preparación metodológica y pedagógica homogénea de los profesores del colectivo, un trabajo didáctico uniforme en la impartición docente y ofrezca herramientas para la autogestión del aprendizaje del estudiante, dándole espacio, de manera provechosa, al uso de las TIC, al existir por lo general disponibilidad de los medios requeridos como telefonía móvil, laptop y tables, y que permite extender la autopreparación a lugares que no sea precisamente el aula propiciando el trabajo en equipo. La intención de los autores está encaminada, además de organizar la asignatura, al cumplimiento de los componentes didácticos durante las actividades docentes, de la relación holística del contenido, los objetivos y los métodos de enseñanza, donde el plan D ofrece una mejor distribución del contenido en las diferentes formas de enseñanza, facilita la remodelación de los objetivos de la clase derivados de los temáticos a los específicos, permite entrenar a los estudiantes para trabajar las tareas docentes y la vinculación con la práctica médica, la familiarización con el Método Clínico y el perfil del egresado.

El proceso formativo dada la actual cobertura de ingreso a la carrera y necesidad de emplear docentes con poca experiencia en impartir clases en las Ciencias Básicas Biomédicas, como sucede en Metabolismo-Nutrición, fue motivo de desarrollar este trabajo.

Objetivos:

- Elaborar la estructura de organización metodológica y didáctica de la clase la cual permita implementar herramientas en función del aprendizaje en Metabolismo-Nutrición y sea vía de superación pedagógica del colectivo de asignatura.
- Aplicar la estructura organizada en las diferentes formas docentes que sugiere el programa dirigidas al docente y al estudiante, que contribuya con la orientación, la autogestión del aprendizaje y exprese el trabajo pedagógico.

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó una investigación descriptiva cualitativa de corte pedagógico, cuya muestra, donde se aplicó la estructura metodológica y didáctica de la clase en sus diferentes formas de enseñanza la conformaron, los docentes integrantes del colectivo de asignatura y los estudiantes del 1er año de la carrera de Medicina, durante el periodo de Febrero- Julio, segundo semestre del curso 2017.

Los métodos y técnicas empleadas para obtener la información fueron:

La revisión documental, que facilitó conocer el estado de preparación de la asignatura y las potencialidades para el diseño de la estructura.

La entrevista grupal con los profesores con el fin de intercambiar acerca de la utilidad de los materiales contenidos en la carpeta del docente en la preparación pedagógica y saber las posibilidades que ofrece la orientación del contenido a través de la Conferencia Orientadora (CO) en la preparación de los estudiantes durante la Clase Taller y Seminario.

La guía de observación con los estudiantes, consignada a determinar la utilidad de las herramientas didácticas que se ofrecen en la CO y los materiales docentes para la autogestión del conocimiento y el acceso a la carpeta estudiante en el sitio disponible.

De la triangulación de los datos se obtuvieron los siguientes resultados:

- Insuficiente preparación metodológica de la asignatura.
- Irregularidades en la organización de los requerimientos didácticos de la clase.
- Necesidades de aprendizaje.

Se convenio con el Departamento de Servicios Informáticos la colocación de la carpeta de estudiante en el sitio UCM de la Universidad Médica.

ANÁLISIS Y DISUCSIÓN DE LOS RESULTADOS

De la revisión documental, se comprobó, precisiones generales de la estructura metodológica en cada FOD, en las preparadas no se detalló el trabajo educativo desde la instrucción como aspecto importante que permite el trabajo de las estrategias curriculares, se obvió el resumen parcial, el tratamiento didáctico de los objetivos con su derivación de temáticos a específicos y el cumplimiento de los mismos no estaba precisada en el momento de la clase, la tarea docente integradora y el trabajo independiente no estaban incluidos como parte de la CO y el direccionamiento del proceso formativo, por citar algunos elementos que en el expediente de la asignatura del curso anterior no se constataron.

En las diferentes formas de enseñanza debe trabajarse el método de enseñanza en su relación holística con los objetivos enunciados deben responder al mismo, por esta razón la Conferencia Orientadora representa una manera eficiente para el tratamiento de los

componentes didácticos, pues en la medida que se presentó el contenido se planteaban situaciones e interrogantes, las interrogantes estuvieron dosificadas a través de las herramientas didácticas empleadas como tarea docente integradora, trabajo independiente, investigación docente, donde profesor y estudiante elaboraron respuestas con el nivel de asimilación según el método de enseñanza correspondiente.

En el diseño de la estructura se tuvo en cuenta elaborar una carpeta con documentos para el docente y para el estudiante. La carpeta del profesor incluye las actividades que corresponde con el programa de la asignatura, según la FOD: Conferencia Orientadora, Clase Taller, Seminario y Clase Práctica, en la del estudiante se colocó la CO, los materiales de consulta, revisión y la bibliografía, esta última comprendió además la de consulta relacionada fundamentalmente con la investigación vinculada a problemas de salud de la comunidad, mediante situaciones problemas y la práctica médica.

La práctica médica permitió, desarrollar habilidades con el modelo vivo, la interdisciplinariedad, el trabajo educativo, la motivación de la clase, la familiarización con el Método Clínico y Epidemiológico y el perfil del egresado como médico general integral, de manera tal, que mediante la investigación docente y el trabajo independiente el estudiante fue a la búsqueda de información y formación de habilidades propias de la Educación en el Trabajo, este aspecto además, facilitó al colectivo establecer los temas de Encuentro de Conocimientos y Examen de Premio.

En la medida que se preparó la clase quedaron establecidos aquellos elementos distintivos, que diferenciaron a cada Forma Organizativa Docente:

Método de Enseñanza. Por el nivel de asimilación estuvo dirigido a la creatividad y saber hacer del estudiante.

Trabajo Educativo desde la instrucción, se relacionó con determinadas fechas de la Historia (universal, de Cuba, local) y de la Medicina, la práctica médica, las estrategias curriculares, el trabajo del equipo profesional en la atención primaria y la promoción y prevención en salud. En la CO se intencionó determinado aspecto que luego se retomó o desarrolló en otras FOD.

Ejemplo: Al estudiante se le indicó investigar el costo de determinado complementario de laboratorio o de servicio de salud en la CO y en la Clase Práctica, Clase Taller o Seminario se intercambió al respecto.

Para lograr el desarrollo del trabajo educativo desde la instrucción, el docente no debe convertirlo en un anuncio, siempre que muestre los valores que deben caracterizar a los profesionales de la salud, aporte la experiencia personal, retome informes, estadísticas,

datos que coincidan con el contenido, en cualquier momento de la clase, de manera coloquial, heurística, la apreciación del auditorio es convincente.

Estructuración de la **Generalización o resúmenes parciales** que permiten informar al docente y estudiante el cumplimiento del objetivo específico de la clase.

Cuando el docente ha enfatizado ya sea de forma orientada, expositiva o ilustrativa el contenido, en ocasiones no se precisa qué habilidades intelectuales o prácticas debe ejecutar el estudiante para su desarrollo y aprendizaje. El resumen parcial o de generalización ofrece esa oportunidad, informar al estudiante el cumplimiento parcial o definitivo del objetivo enunciado y con esa información el tipo de acción que debe ejecutar.

Utilicemos un ejemplo

3. Describir las transformaciones que tienen lugar en la glucólisis con función integradora en la síntesis de ribosa y $\text{NADPH}^+ \cdot \text{H}^+$, otros metabolitos y el papel central de esta vía en el metabolismo celular.

Este es el objetivo 3 específico de la CO6. La acción que debe ejecutar el estudiante para desarrollar la habilidad intelectual es **describir**.

A través de la conferencia orientadora el estudiante recibió información, esquemas ilustrativos, aplicación del algoritmo de trabajo para las vertientes metabólicas que evidencian las transformaciones que tienen lugar en la glucólisis, contó el estudiante con los elementos que le permiten la descripción, él debe saber qué es describir y con lo orientado puede hacerlo.

Sucede que las transformaciones no se limitan a la glucólisis, el objetivo exige la función integradora con la vía de las pentosas fosfatos y en el metabolismo celular por tanto si se ofrecen todas las aristas el alumno logra hacer la descripción, el profesor le mostro el camino para el cumplimiento del objetivo enunciado, pero además lo preparó para lograr más que la descripción porque debe el docente a través de las herramientas didácticas que ofrece en la CO complementar el objetivo temático del cual se derivó el específico.

Objetivo temático. Del tema Metabolismo de glúcidos:

5. Explicar la integración del metabolismo glucídico en el conjunto de procesos metabólicos que ocurren en la célula o entre diferentes tejidos y órganos, considerando el papel central de la glucólisis.

La experiencia docente ha dado la oportunidad de comprobar, no siempre lo deseado, en un grupo de estudiantes, el desempeño de explicar como lo exige el objetivo temático.

Por sí solo el estudiante no logra transitar este recorrido, el docente es responsable de mostrarle la senda, entonces se convierte este asunto en preparación pedagógica para el profesor.

Importante señalar que uno de los aspectos más complejos y controversial en el campo de la didáctica es el expuesto anteriormente, el trabajo pedagógico debe encaminarse entonces a convertir ese elemento teórico en práctico, vinculado a la práctica médica para que el educando lo aprecie, valore, muestre interés y motivos de estudio porque comprendió que lo prepara para la profesión.

Orientación del estudio independiente. Se obtuvo un esquema donde se incluyó el algoritmo de trabajo para el estudio de las vertientes metabólicas, algoritmo de trabajo para las bases moleculares de la patología humana, la revisión de la CO, la bibliografía indicada, la ejecución del trabajo independiente y la tarea docente integradora, todo ello facilitó de manera sistemática el desarrollo de habilidades intelectuales, docentes y prácticas, permitió establecer nodos de integración del contenido con sus procesos intradisciplinarios e interdisciplinarios. De esta manera quedó sistematizado el siguiente algoritmo:

Por ejemplo: CO6. Orientaciones del estudio independiente:

1. Las vías metabólicas estudiadas no precisan un detalle puntual y minucioso de las reacciones, solo aquellas de interés
2. Importante relacionar los procesos metabólicos estudiados con la terminología: Aportan glucosa a la sangre y sustraen glucosa de la sangre.
3. Mediante la elaboración de esquemas facilitar los nexos que permiten integrar el metabolismo a través de la glucolisis, el ciclo de las pentosas fosfatos y el piruvato.
4. Con su propio esfuerzo, apoyado de la bibliografía y los esquemas presentados en la CO, aplique el algoritmo de trabajo para la glucolisis y la gluconeogénesis
5. Revisar la Conferencia orientadora y materiales de estudio.
6. Resolver las propuestas de la guía de estudio, tareas docentes y trabajo independiente indicados.
7. Revisar la bibliografía

Bibliografía: BQ Médica. Tomo III. Caps 44.

Morfofisiología Humana Tomo 2.

De Consulta: Tratado de Medicina Interna. Cecil. Volumen 2.

Propedéutica clínica y semiología. Llanio. T II.

Los puntos de 1 al 4 son variables, depende del tipo de vertiente metabólica o del acápite del contenido y sus particularidades.

Los puntos del 5 al 7 son invariantes.

El punto 3 además permitió la creatividad de los estudiantes al elaborar sus propios esquemas y a la vez un medio de enseñanza. En este caso facilitó trabajar la integración metabólica.

Direccionamiento. Al estudiante se le informó la dirección del proceso formativo el cual abarco la motivación de la próxima actividad y la Forma Docente que le continuaba. Al inicio del semestre, en variadas ocasiones el estudiante se acercó al docente para preguntar qué correspondía posterior a esa actividad; luego de tener la CO logró dar continuidad porque el esquema que registra la orientación del estudio independiente permite también direccionar el proceso. Este aspecto es de utilidad pues facilita la planificación del tiempo que se le debe dedicar a la asignatura.

Para **ejemplificarlo** retomamos el direccionamiento correspondiente a la CO6.

Trascurre la semana 5 del semestre y en la segunda frecuencia de clase corresponde desarrollar una Clase Práctica.

Motivación próxima actividad docente.

¿Por qué cuando se producen alteraciones en la glicemia se hace necesario un estudio que permita el diagnóstico certero si de Diabetes Mellitus se trata?

Existen varios complementarios que permiten este estudio uno de ellos es la Prueba de Tolerancia de la Glucosa Oral (PTG-O).

A través de situaciones simuladas demostraremos la utilidad del complementario.

Ud debe investigar el costo de este complementario. ¿Cuánto debe pagar el paciente para acceder al mismo?

Lo anterior será objeto de estudio en la Clase Práctica.

Las orientaciones correspondientes a la Clase Práctica, están al final de esta clase y en la carpeta de estudiante. Es una actividad evaluada.

Otro elemento de interés dentro del tratamiento didáctico durante la clase resultó la diversificación de los **medios de enseñanza**, de por sí la presentación de cada forma de organización docente constituyó un medio facilitador de información. Los algoritmos de trabajo, apoyados en esquemas, figuras, láminas, cuadros resúmenes representaron vías ilustrativas ofrecidas durante la CO, retomadas algunas y aportadas nuevas durante la Clase Talle, Seminario, Clase Práctica y Consulta Docente, en este sentido la creatividad del estudiante resultó un aspecto a tener en cuenta porque en el intercambio expusieron medios elaborados de manera individual o colectiva. La asignatura cuenta en su preparación con un soporte digital seleccionado, cuya autoría es de los estudiantes, derivada de la presentación como resultados de la investigación docente y el trabajo independiente indicados.

Vale señalar que los elementos distintivos fueron puntos importantes de apoyo para elaborar la estructura y organizar los componentes didácticos de la clase y el proceso de formación, de ahí se logró trabajar también los objetivos generales de la disciplina.

La información recreada en las diferentes formas docentes es además un referente de consulta teórica, constituye potencialmente un eslabón para la superación pedagógica, facilita la revisión de materiales durante el proceso de profundización y actualización de la clase y exige modificaciones por el nexo que establece con el objetivo metodológico planteado en el curso o semestre, según sea el caso.

Un aspecto de imprescindible accionar fue la generalización de la estructura elaborada, para la divulgación de la carpeta de docente se utilizó un archivo de depósito en el expediente de la asignatura y en el caso de la carpeta de estudiante se colocó en plataforma FTP en la página de los servicios ucm.

La carpeta del estudiante se encuentra disponible en la dirección digital servicios.ucm.ssp.sld.cu luego de abrir el sitio se localiza la sección Docente cuya apertura ofrece un menú que da acceso al archivo 2.2.2. Ciencias Básicas Biomédicas y dentro de este archivo se encuentra la carpeta Bioquímica la cual contiene el nombrado Metabolismo-Nutrición con las semanas contempladas en el programa de la asignatura.

Además se tuvo acceso a un registro de las visitas al sitio y a partir de la segunda semana del semestre fue creciendo el número de usuarios que descargaron o revisaron la carpeta de Bioquímica. Para una matrícula de 560 estudiantes, en 1er año, se alcanzó en la semana 11 el mayor por ciento (68.6%) de visitas. El comportamiento osciló de forma similar hasta finalizado el curso. Cuando al respecto se intercambié con los estudiantes alegaron apropiarse de la información a través de otros alumnos que la descargaban. Generalmente algunos de los medios para descargar la información estaban disponibles en el estudiantado, donde predominó la telefonía móvil.

Observando, la conducta de los estudiantes durante la CO, la membrecía en cada turno de clase, la falta de fluido eléctrico en múltiples ocasiones, afectaciones planificadas y no planificadas y la disociación con el uso del teléfono móvil, tables y laptop, fue sugerente que el docente recurriera a la carpeta del estudiante para con su ayuda exponer algún acápite o el alumno diera seguimiento a determinado contenido, se explotó mayormente cuando se requería establecer un nexo con la clase anterior u oportunamente utilizar la carpeta durante la propia actividad. Fue un reto actualizar y elaborar cada carpeta con tiempo suficiente para realizar esta estrategia de trabajo docente.

A juicio de los autores se aprecia un comportamiento favorable en el desempeño docente, adecuado dominio de los requerimientos didácticos de la clase, avances en la calidad de la presentación de la preparación metodológica de la asignatura, viable accesibilidad al estudiante y potencialidades para, además, motivarlo hacia la labor pedagógica.

El criterio común en el colectivo versó en las facilidades que la estructura metodológica y didáctica brinda al estudiante, el cual enfrentó la Clase Taller con una serie de acciones a ejecutar o ya ejecutadas, posibilitando al profesor optimizar el tiempo, enfatizar en los aspectos más complejos del contenido, caracterizar a los estudiantes por su aprovechamiento y aprendizaje, atender las individualidades y entrenarlos en ejercicios de ítems, respuestas cortas y de interpretación, que aportaron seguridad para resolver la evaluación del contenido.

CONCLUSIONES

- Fue elaborada para cada semana del programa de la asignatura Metabolismo-Nutrición la estructura con una organización metodológica y didáctica, implementándose un documento o carpeta para el profesor y estudiantes, como herramientas didácticas en función del aprendizaje y vía de superación pedagógica del claustro docente.
- Se comprobó comportamiento favorable y avances en la organización metodológica, cumplimiento de los requerimientos didácticos en las diferentes formas de enseñanza y preparación de la asignatura.
- El acceso al sitio servicios.ucm.ssp.sld.cu fue satisfactorio para la revisión y descarga de la carpeta de estudiante, comprobado por el número de visitas.
- La aplicación de la estructura con organización metodológica y didáctica contribuyó con la autogestión del aprendizaje, la expresión del trabajo pedagógico para la preparación del docente, en función del perfil del egresado y la divulgación se hizo factible con el uso de las TIC.

RECOMENDACIONES

Extender la organización metodológica y didáctica para la preparación metodológica, al ser aplicable a cualquier unidad curricular y escenario de formación del MGI.

Elaborar un material de apoyo para la docencia que incluya los Trabajos Independientes, las situaciones problemas y las tareas docentes de cada tema contenido de la asignatura Metabolismo y Nutrición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Circular MIC- 1. 2013. Lineamientos Generales para el Trabajo Metodológico durante el curso 2012 – 2013. República Bolivariana de Venezuela.
2. Vela Valdés. La Educación Superior: inversión para el futuro. Rev. Cubana Educ. Méd. Super. 2000; 14(2): 171-83.

3. Muñoz F. Las Funciones Esenciales de la Salud Pública: un tema emergente en las reformas del sector salud. Rev Panam Salud Pública. 2008; 8(1/2).
4. Junco Güimes F, Monzote Echevarría L. La profesionalidad pedagógica y la formación de valores en la enseñanza de las Ciencias Médicas. Rev. Habanera de CM 2003: 2(6).
5. Cárdenas Rodríguez M, Borroto Marques P, Martín Romero E. Caracterización de la preparación del docente en el análisis de un problema de salud. Rev. Cubana Educ. Méd. Sup. 2003: 17(1): 14-24.
6. Herrera Arteaga J. José. Los Retos de la Educación Superior para el Siglo XXI. (Conferencia) Maestría de Educación Médica Superior. 2005
7. Horruitiner Silva P. El proceso de formación, sus características. La Universidad Cubana: el modelo de formación. La Habana: Editorial Félix Varela; 2006.
8. OPS/ OMS. La construcción de sistemas de salud basados en la Atención Primaria de Salud. La renovación de la Atención Primaria de Salud en Las Américas. Documento de Posición de la OPS/OMS. Washington,D.C.:OPS; 2007.
9. Hernández Fernández R; Vicedo Tomey, A; Céspedes Miranda E; Arencibia Davila R, Atencio Sariol G. Bioquímica Médica por solución de problemas. Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma de Santo Domingo. 1996.
10. Labarrere Reyes G, Valdivia Pairol G. Pedagogía. Edit Pueblo y Educación. 1988.
11. Silvestre Oramas, M. Hacia una didáctica desarrolladora. Edit Pueblo y Educación. 2002.
12. Madiedo Albolatrah M, Escobar Carmona E, Puga García A. Guías prácticas de Bioquímica como solución pedagógica en el escenario de Laboratorio Clínico del proyecto policlínico universitario. Educ Med Super.2010: 24(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-214120...
13. Madiedo Albolatrah M, Escobar Carmona E, Puga García A. Pérez Mateo, A V. Fundamentos teóricos del tratamiento didáctico de los objetivos para la formación de habilidades intelectuales y práctica en la carrera de Medicina. Educ Med Super. 2011: 25(2): 135-156.
14. Olmedo Cruz S. Las estrategias de aprendizaje desde una didáctica desarrolladora. Disponible en:
<http://www.magisterio.com.co/articulo/las-estrategias-de-aprendizaje-desde-una-didactica-desarrolladora>