

Derivación de objetivos formativos en la disciplina Morfofisiología en el desarrollo de habilidades intelectuales

Derivation of formative objectives in the matter Morphophysiology in the development of intellectual skills

Dra. Mercy Achiong Alemañy, MSc. Laura González Doblado, MSc. Manuel Domínguez Cabrera, Dr. Hernán Martínez Pérez, Lic. Marilín Acosta Montes de Oca, Lic. Annet Estrada Vaillant

Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Matanzas, Cuba.

RESUMEN

La universidad debe contar con profesores que guíen al estudiante a desarrollar habilidades y hábitos que les permitan apropiarse de los contenidos de cada asignatura. El objetivo del presente trabajo es argumentar la importancia de la derivación de objetivos formativos en el desarrollo de las habilidades lógico intelectuales en la disciplina Morfofisiología. El objetivo es categoría rectora del proceso enseñanza aprendizaje y el sistema de habilidades, representan el dominio consciente y exitoso de la actividad, en estrecha relación con los hábitos que también garantizan el dominio de la acción, pero de forma más automática. Esta compleja disciplina integra un sistema de contenidos esenciales aportados por las ciencias básicas biomédicas, donde el papel protagónico lo lleva el estudiante, mientras que el profesor es el encargado de dirigir y organizar el aprendizaje hacia el logro de los objetivos y habilidades previstos. Se analizó el Tema 5 Regulación de la reproducción correspondiente a la asignatura Morfofisiología IV. Se realizó una derivación de los objetivos para la clase taller, forma organizativa necesaria para el desarrollo de la habilidad explicar y que no está incluida en el tema. Se concluye que el éxito del proceso docente depende de una adecuada derivación de objetivos y del dominio por los profesores de los sistemas de conocimientos y habilidades.

Palabras clave: derivación de objetivos, sistema de habilidades, niveles de asimilación del conocimiento.

ABSTRACT

The university should have professors leading the students to develop skills and habits allowing them to appropriate the content of each matter. The objective of the current work is discussing the importance of derivating forming objectives in the development of logic-intellectual skills in the matter Morphophysiology. The objective is a main category of the teaching-learning process and the skills system represents the successful and conscious acquisition of the skill, in tight relation with the habits that also guaranty the action mastering, but in a more automatic form. This complex discipline integrates a system of essential content given by the basic biomedical sciences, where the main role is plaid by the student, while the professor is the one in charge of organizing and directing learning to the achievement of expected objectives and skills. We analyzed Topic 5 Regulation of reproduction of the matter Morphophysiology IV. It was carried out a derivation of the objectives for the workshop, organizing form that is necessary to develop the skill of explaining that is not included in the topic. It was concluded that the success of the teaching process depends on the adequate objectives derivation and the professors´ mastering of the system of knowledge and skills.

Key words: objectives derivation, skill system, level of knowledge assimilation.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo vertiginoso de la medicina y las ramas científicas de esta ciencia despiertan inquietudes en los estudiantes, que de forma innata ya tienen. Sin embargo, el interés que tengan por una u otra asignatura, depende de los gustos, necesidades e intereses personales. Por esta razón, la universidad debe contar con profesores que guíen al estudiante a descubrir nuevos conocimientos, a detectar las insuficiencias que puedan tener y adecuar las actividades de aprendizaje y la didáctica a la madurez, edad y experiencia del alumno. Cuando las actividades docentes son dirigidas acertadamente, el proceso de enseñanza permite la asimilación de conocimientos sólidos que propiciarán el desarrollo de las capacidades.⁽¹⁾

Con el objetivo de garantizar una formación general e integral de los estudiantes, las asignaturas que se imparten durante la carrera de Medicina abarcan los conocimientos y métodos básicos. Las habilidades que se desarrollan en los primeros años se convertirán en operaciones de habilidades de años superiores. Esto conlleva a un trabajo interdisciplinar partiendo del sistema de habilidades para el ciclo básico en general y para la disciplina Morfofisiología en particular.

Más que brindar información, los profesores deben desarrollar de forma organizada capacidades en los estudiantes, que les permitan adquirir los conocimientos con la mayor independencia posible y se adapten con facilidad al desarrollo acelerado de esta ciencia.

Es criterio de los autores, que la experiencia de los profesores no define la motivación de los estudiantes por el saber, sino es necesario dominar la didáctica de cada disciplina, su sistema de habilidades y niveles de asimilación del

conocimiento para ser capaces de ir despertando inquietudes de aprendizaje en los educandos y consolidar los conocimientos.

Según Bello Fernández,⁽²⁾ el éxito del proceso docente depende de una adecuada derivación de los objetivos. Por este motivo, el objetivo del presente trabajo es argumentar la importancia de la derivación de los objetivos formativos y su relación con el sistema de habilidades lógico formales en la disciplina morfofisiología.

DESARROLLO

En el año 2007 surge la disciplina morfofisiología, a partir de la integración de contenidos esenciales aportados por las Ciencias Básicas Biomédicas (CBB) que incluyen Embriología, Anatomía, Histología, Bioquímica y Fisiología. Posteriormente en el año 2010 se conformó la Medicina General Integral (MGI) como disciplina rectora con integración de los contenidos de las CBB en toda la carrera.⁽³⁾ Esto implicó modificar objetivos, contenidos y métodos en función de un mayor acercamiento al perfil del egresado, quedando a cargo de los colectivos de disciplina la derivación de los objetivos específicos de cada clase, a partir del nivel de asimilación esperado como expresión del grado de dominio de los contenidos. Esto conllevó no solo a la necesidad de preparar profesores que pudieran impartir la materia de forma integral, que en su mayoría fueron especialistas de MGI, sino además a prepararlos pedagógicamente, priorizando elementos didácticos particulares para esta nueva disciplina.⁽³⁾

A criterio de Ortiz Rodríguez,⁽⁴⁾ la integración de estos contenidos facilita a los estudiantes la generalización y sistematización de los conocimientos, la reducción del tiempo total de docencia y la eliminación de repeticiones. Sin embargo, Uriarte Prego,⁽⁵⁾ considera que en ocasiones no se alcanza la integración en la disciplina Morfofisiología, pues no siempre se logra una secuencia lógica. Por otro lado, Prado Junco,⁽⁶⁾ en el 2014, identificó desmotivación de los estudiantes de primer año de la carrera de Medicina causada por la complejidad de la disciplina y por la falta de preparación pedagógica de los profesores para integrar los contenidos.

A juicio de los autores, todas las razones anteriores afectan la integración de los contenidos en la disciplina y añaden que, esto se complejiza, pues los que imparten actualmente esta disciplina son especialistas de las CBB que dominan los contenidos y la didáctica de su ciencia en particular. Por lo que, impartir la disciplina de manera integrada requiere no solo un fuerte trabajo metodológico, sino el aprendizaje de los contenidos de las otras ciencias.

Por su complejidad y extensión, el estudiante requiere para el aprendizaje de Morfofisiología un gran nivel de abstracción y reflexión. Su actualizado diseño integrador basado en los niveles de organización de la materia, aparatos y sistemas, ha llevado a una compactación de su extenso contenido, a partir de un criterio de esencialidades.⁽⁷⁾ Esta complejidad de la disciplina se evidencia en los resultados docentes del curso 2013-2014,⁽⁸⁾ y en la poca aceptación a escoger ayudantías de las CBB. La aparente lejanía de la disciplina Morfofisiología del perfil de la profesión pone en evidencia el rol del profesor en su motivación.

Los autores de este artículo consideran que aunque el papel protagónico lo lleva el estudiante, el profesor es el encargado de dirigir y organizar el aprendizaje hacia el logro de los objetivos y habilidades previstos.

Las habilidades constituyen un microsistema con tres elementos: la base orientadora de la habilidad o acción, las características de la acción y el proceso de asimilación.⁽⁹⁾ El nivel de asimilación de los objetivos instructivos expresa el grado de dominio de los contenidos (conocimientos y habilidades) que se pretenden lograr. Ya desde el ciclo básico el estudiante comienza a transitar por los 4 niveles de asimilación: familiarizar, reproducir, producir y crear,⁽¹⁰⁾ a la vez que construye su propio conocimiento.⁽¹¹⁻¹³⁾

En el nivel de familiarización el estudiante no puede resolver nuevas tareas, ni es capaz de analizar situaciones, es cuando comienza a tener contacto con el contenido. Puede estar presente en la integración vertical con disciplinas clínicas, quirúrgicas, diagnósticas y le sirve de motivación. Ejemplo: imágenes de ultrasonido, tomografías, etc. Según Bello Fernández,⁽²⁾ los verbos a utilizar en este nivel son: reconocer, identificar, relatar, nombrar y repetir.

El nivel reproductivo implica la repetición del contenido o habilidad asimilada. La situación problemática planteada es conocida y se utilizan los verbos reconocer, identificar, relatar, nombrar y repetir,⁽²⁾ lo que a criterio de los autores se corresponde con la conferencia como forma organizativa de la enseñanza (FOE).

En el nivel productivo el estudiante se enfrenta a situaciones no conocidas por él, pero tiene la orientación necesaria para su resolución. La situación problemática planteada es nueva y se utilizan los verbos clasificar, comparar, valorar, realizar, resolver problemas, establecer conductas y adoptar decisiones.⁽²⁾ Se alcanza en la clase taller como FOE y se evalúa (E) en el seminario.

El nivel creativo incluye la capacidad de enfrentarse y resolver situaciones nuevas, en la que los conocimientos adquiridos por el estudiante, no son suficientes. Según las habilidades alcanzadas durante el estudio independiente, la realización de las tareas docentes extraclase y la adecuada dirección y orientación en la clase taller, este nivel puede ser alcanzado incluso en los seminarios. Generalmente se expresa en trabajos extraclase, actividades de diploma y en la actividad científica estudiantil.⁽²⁾

Para desarrollar una determinada habilidad en los estudiantes, es necesario que el profesor conozca y tenga en cuenta en la preparación de la asignatura las diferentes FOE y los componentes funcionales (acciones y operaciones), los que, aplicados a un conocimiento específico permiten la asimilación de éste.⁽¹⁴⁾

Al formular los objetivos formativos hay que tener en cuenta las acciones que los estudiantes deben ser capaces de realizar al finalizar el aprendizaje y las condiciones en las cuales los estudiantes realizarán las acciones.

Estas acciones deben ser suficientes, se repite una misma acción aunque varíe el contenido teórico o práctico; variadas acciones desde las más simples, a las más complejas para lograr cierta automatización y diferenciadas para potenciar un avance en el dominio de la habilidad.

El objetivo final del proceso de asimilación es interiorizar los contenidos, lo cual se logra cuando se transforman las características de la habilidad. Este proceso debe tener lugar en el marco del sistema de tareas docentes previsto en la asignatura, buscando el desarrollo lógico y racional, además de incluir elementos que propicien la imaginación, la intuición y el pensamiento creativo.⁽¹⁵⁾

Algunos autores consideran que en el proceso de asimilación, los estudiantes se apropian de procedimientos y estrategias cognitivas, metacognitivas y

motivacionales que les permiten construir el saber, resolver problemas y aprender a aprender de manera permanente a lo largo de la vida, en diferentes situaciones y contextos.^(11,16)

Uno de los recursos más importantes para enseñar a aprender lo constituye la tarea docente.⁽¹¹⁾ Es aquí, donde se materializan los objetivos, para lo cual el estudiante debe desarrollar acciones que lleven al automatismo y transformarlas en operaciones o hábitos lógicos o prácticos.⁽¹⁷⁾ Esto no se logra en una sola actividad, debe ser reiterada y sistemática, bajo la dirección del profesor. Cuando el estudiante sea capaz de dar solución a las tareas, tendrá mayor independencia y creatividad, mayor dominio del contenido y menor participación de la conciencia. A partir de ese momento, no necesitará concentrar la atención para obtener un objetivo.

Sierra Eupierre,⁽¹⁰⁾ afirma que no siempre el estudiante logra transitar por los diferentes niveles de asimilación, ni construir su propio conocimiento, y en esto es decisivo el método que seleccionan los profesores para la orientación de las tareas docentes.

Román Collazo,⁽¹¹⁾ y Guerra Menéndez,⁽¹⁵⁾ demostraron en el 2014 que la tarea docente extraclase impactó de manera positiva sobre el aprendizaje, favoreciendo niveles de asimilación superiores y un incremento en el rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, coinciden con Sierra Eupierre,⁽¹⁰⁾ en que existen dificultades en la orientación para alcanzar las habilidades propuestas, lo que conllevó a un bajo nivel de motivación.

El reto está según Albet Díaz,⁽¹⁸⁾ en lograr un equilibrio entre el rigor de la tarea, la exigencia de la meta planteada y la posibilidad de alcanzarlo, para el consecuente desarrollo de motivaciones intrínsecas con respecto al aprendizaje.

En las actividades evaluadas, que no incluyen conocimientos nuevos, el estudiante manifiesta habilidades que entrena y desarrolla en la clase taller,⁽¹⁹⁾ y a través de guías didácticas,⁽¹⁷⁾ de forma independiente y guiado por el docente, dando respuesta a situaciones problémicas.

Las habilidades forman un sistema y unas son más complejas que otras. Para desarrollarlas se requiere primero lograr las menos complejas. Dentro de este sistema de habilidades se encuentran las habilidades de autoeducación, de operaciones y métodos del pensamiento, lógico-intelectuales, lógico dialécticas y específicas de la profesión.

Rivera Michelena,⁽¹⁴⁾ definió las habilidades lógicas intelectuales para el ciclo básico. Cada una de ellas implica un sistema de operaciones o acciones mentales, entre las que se destaca la de precisar los rasgos esenciales de los objetos y fenómenos que se estudian, así como los rasgos necesarios y suficientes de los mismos.

Según Cañizares Luna,⁽⁹⁾ existen 15 habilidades intelectuales declaradas durante años en las disciplinas de las CBB. Estas son: observar, valorar, caracterizar, definir, describir, clasificar, identificar, comparar y argumentar, predecir, explicar, fundamentar, generalizar, aplicar e interpretar. Sin embargo, la disciplina Morfofisiología incluye solamente 6: identificar, destacar, describir, explicar, interpretar y predecir.⁽²⁰⁾

Cañizares Luna,⁽⁹⁾ en una revisión de los programas de las asignaturas de la disciplina Morfofisiología, encontró una formulación incompleta de los sistemas de objetivos y habilidades, algún nivel de desorientación en su construcción,

solapamiento entre ambos sistemas e insuficiencias en las orientaciones metodológicas para desarrollar las habilidades. Comprobó la ausencia de orientaciones metodológicas específicas para trabajar los sistemas de habilidades mediante un proceso de operacionalización basado en la sistematicidad de las acciones y la subordinación de las habilidades de menos complejidad a las de mayor complejidad.

Esto fue corroborado por los autores de este trabajo en la asignatura Morfofisiología IV en el Tema 5 "Regulación de la reproducción". En las orientaciones metodológicas del programa de esta asignatura se describe la clase taller (CT) como una actividad en la que se hace trabajar al estudiante en el dominio de los contenidos mediante preguntas, ejercicios, programas computarizados, etc., pero no se incluye como FOE en los temas 1, 2, 4 y 5. Aunque las habilidades intelectuales a desarrollar en el tema 5 son explicar e interpretar, no se trabaja la operacionalización de las variables. (Tabla)

Tabla. Plan Temático Morfofisiología IV.

Tema	Título	C	S	CT	E	Total
1	Introducción al estudio del sistema endocrino	4	-	-	-	4
2	Regulación del crecimiento y el desarrollo	4	4	-	-	8
3	Regulación del metabolismo	20	4	16	-	40
4	Regulación de la composición de los líquidos corporales	2	4	-	-	6
5	Regulación de la reproducción	12	8	-	-	20
	Evaluación parcial	-	-	-	2	2
	Evaluación final	-	-	-	4	4
Total		42	20	16	6	84

La habilidad explicar en su sistema de operaciones incluye: identificar, enumerar, caracterizar, describir, comparar, clasificar. Determinar las características esenciales implicadas y relacionar estas características entre sí o con la situación analizada. Por qué, para qué. Relación causa-efecto-consecuencias.⁽¹⁴⁾

La habilidad interpretar tiene en su sistema de operaciones: La descomposición de un todo en sus partes para descubrir los componentes del objeto, sus elementos más simples y sus etapas o tendencias contradictorias. Determinar los nexos o relaciones esenciales entre los componentes, elementos, etapas o tendencias (estructura) y determinar la dinámica de los objetos, fenómenos y procesos como un todo íntegro mediante la síntesis, considerando sus partes, propiedades, relaciones y leyes en su desarrollo (relación entre estructura y función).⁽¹⁴⁾

Acorde al artículo 104 de la Resolución Ministerial No. 210 del año 2007⁽²¹⁾ el decano de la facultad tiene la potestad de introducir nuevos tipos en una determinada forma organizativa de la enseñanza (FOE) de una disciplina, en este caso la FOE sería la clase y entre su tipología estaría la clase taller.

Una característica que distingue a la clase taller es el trabajo grupal, que enriquece el conocimiento individual y colectivo, donde los estudiantes pueden auxiliarse del libro de texto y otros medios de enseñanza y aprenden a discutir y reflexionar bajo

la orientación y supervisión del profesor.⁽¹⁹⁾ Es aquí donde se deben alcanzar habilidades de menor a mayor complejidad.

El sistema de acciones debe quedar estructurado en la clase taller y el estudiante debe conocerla secuencia de pasos o acciones y realizarla de forma sistemática, continua y consciente, con vistas a corregir sus errores.

Cada FOE conlleva a un fin, por lo que las acciones que en ella se desarrollan han de estar en correspondencia. En las conferencias (C) se imparten nuevos contenidos, por lo que el nivel de asimilación fundamental es de reproducción y los objetivos han de responder a este nivel. En las clases talleres y las clases prácticas se desarrollan las habilidades, de hecho los objetivos se corresponderían con la repetición y la producción del conocimiento e incluso con variantes. En los seminarios (S) se profundiza, se comprueba cuan sólidos son los conocimientos. Este análisis científico metodológico permite que se conduzca el desarrollo del pensamiento de los estudiantes desde el nivel más simple al más complejo y es responsabilidad del docente crear estas condiciones.

Mientras que la habilidad es la vía a través de la cual se asimila el contenido, el objetivo es la meta, el propósito, cuya función es lograr transformaciones graduales en el sistema de conocimientos, habilidades y hábitos en los estudiantes. Los objetivos deben concretarse de forma gradual en la disciplina, asignatura, tema, clase. En la medida que se baja en escala, se hacen más concretos y menos generales.

Se tomará como ejemplo uno de los objetivos del tema 5: "Explicar los procesos que tienen lugar durante el ciclo ovárico y el endometrial, teniendo en cuenta la estructura de los órganos donde ocurre cada uno y la participación de las hormonas en ambos procesos".

Teniendo en cuenta que el artículo 83 de la Resolución Ministerial No. 210 del año 2007,⁽²¹⁾ establece que los jefes de departamentos docentes pueden modificar hasta un 10% el total de horas de cada asignatura, siempre que no se alteren los objetivos y contenidos de estas, los autores de este artículo propusieron incluir una clase taller de 2 horas en el tema 5.

De acuerdo al sistema de operaciones propuesto por Rivera Michelena,⁽¹⁴⁾ para la habilidad explicar se proponen los siguientes objetivos para la clase taller:

- Identificar las modificaciones que se producen en los ovarios y el endometrio como resultado de la oscilación cíclica de las hormonas hipofisarias.
- Caracterizar los ciclos ovárico y endometrial, relacionándolos entre sí.
- Ordenar de forma lógica los procesos que tienen lugar en los ciclos ovárico y endometrial.
- Describir los cambios morfofuncionales que tienen lugar durante los ciclos ovárico y endometrial, teniendo en cuenta la estructura de los órganos donde ocurre cada uno y la participación de las hormonas en ambos procesos.

Además los autores elaboraron tareas docentes que responden a los objetivos antes mencionados, con el fin de lograr que los estudiantes desarrollen acciones que se transformen en habilidades y hábitos.

Al igual que García Ortiz,⁽²²⁾ los autores consideran que el bajo rendimiento académico que existe hoy en los estudiantes depende por una parte de un deficiente nivel operacional de los procesos del pensamiento y por otra, a una

insuficiente formación pedagógica de los docentes, que no hacen consciente en los estudiantes la habilidad que se quiere formar.

García Ortiz,⁽²³⁾ en el 2014 llevó a cabo en Villa Clara un estudio sobre la percepción de los profesores de la carrera de Medicina sobre los estudiantes con bajo rendimiento académico y señaló que existe un pobre reconocimiento de la responsabilidad de los docentes en el éxito o fracaso de los estudiantes.

Saber planificar y dirigir la elaboración de la nueva materia es otro aspecto esencial. Se deben tener en cuenta las particularidades en la dirección de la elaboración de un concepto, del inicio del desarrollo de una habilidad o de la formación de hábitos. El contenido se debe presentar gradualmente, de modo que se garantice una estructura lógica y sistemática y que el tratamiento de cada aspecto cuente con el nivel necesario.

La derivación gradual de objetivos, permite que los estudiantes desarrollen el sistema habilidades y se logra a partir del análisis científico metodológico que realice el profesor del programa de su disciplina, asignatura, tema en cuestión y se confeccione un correcto sistema de clases.

CONCLUSIONES

El éxito del proceso docente, depende de una adecuada derivación de los objetivos. Para ello, los profesores necesitan dominar los sistemas de conocimientos y habilidades, como elementos claves para orientar a los estudiantes en el aprendizaje de sus asignaturas y garantizar así, los modos de actuación del profesional de la salud. Saber planificar y dirigir la elaboración de la nueva materia es otro aspecto esencial. Se deben tener en cuenta las particularidades en la dirección de la elaboración de un concepto, del inicio del desarrollo de una habilidad o de la formación de hábitos. El contenido se debe presentar gradualmente, de modo que se garantice una estructura lógica y sistemática y que el tratamiento de cada aspecto cuente con el nivel necesario. La derivación gradual de objetivos, permite que los estudiantes desarrollen el sistema habilidades y se logra a partir del análisis científico metodológico que realice el profesor del programa de su disciplina, asignatura, tema en cuestión y se confeccione un correcto sistema de clases.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Salas Perea RS, Salas Mainegra A. La educación en el trabajo y el individuo como principal recurso para el aprendizaje. Edumecentro [Internet]. 2014 [citado 20 May 2015];6(1) Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/362/540>
- 2- Bello Fernández NL. Proceso Enseñanza Aprendizaje. Temas para enfermería. La Habana : Editorial Ciencias Médicas; 2009. p. 45.

- 3- Pernas Gómez M, Taureaux Díaz N, Sierra Figueredo S, et al. Principales retos para la implantación del plan de estudio D en la carrera de Medicina. *Educ Med Super* [Internet]. 2014 abr.-jun. [citado 26 May 2015];28(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000200013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 4- Ortiz Rodríguez F, Román Collazo CA. Disciplina morfofisiología como alternativa de integración curricular en la enseñanza de la medicina. *Rev Haban Cienc Méd* [Internet]. 2010 abr.-jun. [citado 20 May 2015];9(2) Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200018&lng=es&nrm=iso
- 5- Uriarte Prego M, Hernández Batista SL, Ramos Hernández L. Satisfacción de los actores del proceso formativo en la asignatura Morfofisiología II. *Educ Med Super* [Internet]. 2013. [citado 20 May 2015];27(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 6- Prado Junco VL, Piñeiro Barreiro M, Romero Ortega V. Inteligencia y motivación como aspectos fundamentales en la formación de estudiantes en la carrera de Medicina. *Educ Med Super* [Internet]. 2014 jul.-sep. [citado 20 May 2015];28(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 7- León Medina D. Software educativo: morfofisiología del ojo humano. *Rev Ciencias Médicas* [Internet] 2014 sep.-oct. [citado 25 May 2015];18(5). Disponible en: http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000500016&lng=es&nrm=iso
- 8- Informe anual de promoción. Curso 2013-2014. Matanzas: Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas; 2015.
- 9- Cañizares Luna O, Villar Valdés M, Sarasa Muñoz NL, et al. Sistemas de objetivos y de habilidades en programas de Morfofisiología en los estudios médicos. *Edumecentro* [Internet]. 2013 [citado 26 May 2015];5(3). Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/284/html>
- 10- Sierra Eupierre Y, Castellanos Mesa E, García Pérez Y. Preparación de los docentes para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje utilizando niveles de asimilación. *Edumecentro* [Internet]. 2013 sep.-dic. [citado 26 May 2015];5(3) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742013000300007&lng=pt&nrm=iso
- 11- Román Collazo CA, Hernández Rodríguez Y, Ortiz Rodríguez F, et al. La tarea extraclase desarrolladora como actividad docente potenciadora para el aprendizaje en estudiantes de la carrera de Medicina. *Educ Med Super* [Internet]. 2014 jul.-sept. [citado 26 May 2015];28(3) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 12- Amato D, Novales Castro X. Desempeño académico y aceptación del aprendizaje basado en problemas en estudiantes de medicina. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2010 [citado 28 May 2015];48(2):219-26. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2010/im102r.pdf>

- 13- Rodríguez E, Vidal L. Consideraciones históricas y tendencias pedagógicas de la Medicina en Cuba. Rev Méd Electrón [Internet] 2010 [citado 26 May 2015]; 32(3). Disponible en:
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revisa%20medica/ano%202010/vol3%202010/tema14.htm>
- 14- Rivera Michelena N. Un sistema de habilidades para las carreras en ciencia de la salud. Proceso enseñanza aprendizaje: Lecturas seleccionadas. Material de estudio de la Maestría de Educación Médica. La Habana: ECIMED; 2002.
- 15- Guerra Menéndez J, Betancourt Gamboa K, Méndez Martínez MJ, et al. Intervención pedagógica para la dirección del trabajo independiente en Morfofisiología. Edumecentro [Internet]. 2014 [citado 20 May 2015]; 6(1). Disponible en:
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/298/html>
- 16- César L, Benavides Y, Yanes M. El trabajo extraclase como vía para la formación científica a través de las nuevas tecnologías y las comunicaciones en la universidad del deporte de Santiago de Cuba. Cuadernos de Educación y Desarrollo [Internet]. 2011 [citado 18 Mayo 2015]; 3(27): 18-24. Disponible en:
<http://www.eumed.net/rev/ced/27/index.htm>
- 17- García Hernández I, de la Cruz Blanco. Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. Edumecentro [Internet]. 2014 [citado 26 May 2015]; 6(3) Disponible en:
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/378/html>
- 18- Albet Díaz JF, López Calichs E. Sistema de medios de enseñanza sobre tronco encefálico y dirección del trabajo independiente. Educ Med Super [Internet]. 2014 oct.-dic. [citado 26 May 2015]; 28(4) Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- 19- González García I, Achiong Alemañy M, Jordán Padrón M, et al. La clase taller como forma organizativa de enseñanza de la disciplina Morfofisiología Humana en la carrera de Medicina. Rev Méd Electrón [Internet]. 2014 may.-jun. [citado 26 May 2015]; 36(3). Disponible en:
<http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202014/vol3%202014/tema13.htm>
- 20- Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL. Posicionamiento didáctico para el desarrollo de habilidades intelectuales en las ciencias básicas biomédicas. Edumecentro. [Internet]. 2011 sep.-dic. [citado 26 May 2015]; 3(3). Disponible en:
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/136/275>
- 21- Ministerio de Salud Pública. Reglamento Docente Metodológico. Resolución 210/07. La Habana : Ministerio de Salud Pública; 2007.
- 22- García Ortiz Y, López de Castro Machado D, Rivero Frutos O. Estudiantes universitarios con bajo rendimiento académico, ¿qué hacer? Edumecentro [Internet]. 2014 [citado 26 May 2015]; 6(2) Disponible en:
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/344/html>

23- García Ortiz Y, Cruz Pacheco Y. Percepción de profesores de las ciencias médicas sobre sus estudiantes con bajo rendimiento académico. Edumecentro [Internet]. 2014 [citado 26 May 2015];6(3) Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/328/html>

Recibido: 10 de diciembre de 2015.
Aceptado: 26 de junio de 2016.

Mercy Achiong Alemañy. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas. Carretera Central. KM 102. Matanzas, Cuba.
Correo electrónico: mercya.mtz@infomed.sld.cu

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Achiong Alemañy M. Derivación de objetivos formativos en la disciplina Morfofisiología en el desarrollo de habilidades intelectuales. Rev Méd Electrón [Internet]. 2016 Jul-Ago [citado: fecha de acceso]; 38(4). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/1737/3111>