

La Morfofisiología Humana: un problema científico recurrente en las ciencias básicas biomédicas

Human Morpho-physiology: a recurring problem in scientific biomedical sciences

Paz Maritza Franco Pérez¹, María del Carmen Guevara Couto²

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: maritzafranco@infomed.sld.cu

² Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: maritzafranco@infomed.sld.cu

RESUMEN

Fundamento: las tendencias de la educación superior contemporánea han constituido elementos determinantes en los rediseños curriculares para conducir la educación médica a un escalón superior.

Objetivo: indagar cómo se ha comportado la investigación científica acerca de la disciplina Morfofisiología Humana y su publicidad en los espacios divulgativos.

Métodos: se realizó una investigación documental en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, cuyo objeto de estudio fueron los artículos científicos publicados, hasta mayo del 2016, sobre la disciplina Morfofisiología Humana. Se emplearon métodos teóricos: histórico-
<http://www.revedumecentro.sld.cu>

lógico, análisis-síntesis e inducción-deducción; y empíricos: el análisis documental de los artículos de varios autores cubanos.

Resultados: se encontraron 43 artículos científicos publicados, la mayoría de ellos en las revistas Educación Médica Superior, EDUMECENTRO y MEDISAN. Los aspectos más reiterados fueron: recursos del aprendizaje conformados a partir del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el componente profesor, las formas de organización de la enseñanza, la evaluación y la implementación y perfeccionamiento de la disciplina. La mayoría de los artículos provienen del proyecto Medicina Integral Comunitaria y Nuevo Programa de Formación de Médicos y de las universidades de La Habana, Villa Clara y Santiago de Cuba.

Conclusiones: la Morfofisiología Humana ha sido motivo de estudio en diferentes investigaciones por autores comprometidos con el desarrollo de esta disciplina; en sus artículos han abordado diferentes aristas del proceso enseñanza aprendizaje que sustentan la opinión de los investigadores, sin embargo, por su alcance docente resultan insuficientes las investigaciones publicadas.

DeCS: Investigación/educación, Morfofisiología, proceso enseñanza aprendizaje, educación médica.

ABSTRACT

Background: trends in contemporary higher education have become decisive factors in curriculum redesigns to conduct medical education to a higher step.

Objective: to investigate how scientific research has dealt with the Human Morpho- physiology discipline and its advertising in informative spaces.

Methods: a literature search was carried out Villa Clara University of Medical Sciences, whose study object was the scientific articles published until May 2016, on Human Morpho-physiology discipline. Theoretical methods were used: historical and logical analysis-synthesis and induction-deduction; and empirical: the documentary analysis of articles of several Cuban authors.

Results: 43 scientific articles published, most of them in Higher Medical Education, EDUMECENTRO and MEDISAN were found. The most repeated aspects were learning resources formed through the use of Information and Communications Technology, Professor component, forms of teaching organization, assessment and implementation and improvement of the discipline. Most items come from the project Comprehensive Community Medicine and the New Medical Training Program and the universities of Havana, Villa Clara and Santiago de Cuba.

Conclusions: Human Morphophysiology has been studied in various investigations by authors committed to the development of this discipline; Articles have addressed different aspects of the teaching-learning process underpinning the opinion of researchers, however, published research are insufficient by their teaching scope.

MeSH: Research/education, Morphophysiology, learning-teaching process, education, medical.

INTRODUCCIÓN

Las tendencias de la educación superior contemporánea, unidas a otros factores como la masividad de las matrículas en las universidades de ciencias médicas, los avances científicos, el proceso de universalización de la enseñanza y los cambios en la concepción de la formación de los recursos humanos, dirigidos particularmente hacia la prestación de servicios en la Atención Primaria de la Salud (APS), han sido factores determinantes para los rediseños curriculares que se han suscitado en los últimos años, con el objetivo de conducir la educación médica a un escalón superior.¹

Los tradicionales planes y programas de estudios, basados en asignaturas o disciplinas independientes enmarcadas en los departamentos docente-administrativos, no siempre lograron una adecuada relación entre ellas, y por tanto, representaban una dificultad para los estudiantes en lo que a la apropiación integral de los conocimientos se refiere. En respuesta a <http://www.revedumecentro.sld.cu>

esta situación, una de las transformaciones más notorias ha sido el replanteamiento y contextualización de los planes y programas de estudios² particularmente en las ciencias médicas. Como consecuencia de ello, se introdujo en el Plan de Estudios de la Carrera de Medicina, la Morfofisiología Humana: disciplina que presenta de manera integrada un sistema de contenidos esenciales aportados por ciencias particulares como la Anatomía, la Bioquímica, la Embriología, la Fisiología y la Histología, disciplinas estas que históricamente se impartían de manera independiente.

Es a partir del curso 2007-2008 que se integran los contenidos de los programas, y estos pasaron a formar una sola disciplina académica, la ya referida Morfofisiología Humana,³ que tiene sus antecedentes en el Plan de Estudios C de la carrera de Estomatología, el cual incluyó las asignaturas Anatomía Humana, Histología y Embriología bajo la denominación de Ciencias Morfológicas, así como en el de Licenciatura en Enfermería y en otras experiencias como las del proyecto Policlínico Universitario y diseños curriculares integradores aplicados en otros países en los que Cuba presta su colaboración técnica y metodológica.¹

La unidad interdisciplinaria que formó la Morfofisiología Humana estaba perfilada a la tendencia actual que rige en la educación médica superior y como vía de solución a los problemas causados por la explosión científico-técnica, lo que permite al estudiante adquirir de forma armónica y en orden lógico los conocimientos, y una mejor comprensión del objeto de estudio.

Las ciencias básicas biomédicas incluyen aquellas que constituyen los fundamentos biológicos básicos en las profesiones de ciencias de la salud. Su contenido está relacionado con el conocimiento de la estructura y las funciones del organismo humano;⁴ sin embargo, en correspondencia con las tendencias modernas de la educación superior en general y de las ciencias médicas en particular, un escalón importante en este camino lo constituyó la incorporación de los eventos fisiológicos y bioquímicos al objeto de estudio, lo cual condujo a la concepción de la disciplina que se estudia en esta investigación.

La integración de una disciplina tan amplia como la Morfofisiología Humana, debe sustentarse en fuertes fundamentos teóricos que permitan comprender la relación estructura-función que se necesita para el estudio del cuerpo humano y las esencialidades y complejidades de los diferentes sistemas como un todo único; sin embargo, desde el mismo momento de su ejecución, a consideración de las autoras y fundamentadas en la bibliografía consultada a la cual se hace referencia en este trabajo, han existido polémicas por diversidades de criterios y se han creado espacios académicos para promover debates científicos sobre cuestiones referentes a la Morfofisiología desde diferentes puntos de vista, unos favorecedores y otros contradictorios, en cuanto a su diseño, implementación y otros aspectos relacionados con su proceso enseñanza aprendizaje, los que han constituido un reto para la didáctica particular de las ciencias médicas y la posibilidad real de un gran número de publicaciones científicas acerca de su amplia interdisciplinariedad entre los contenidos que la integran.

Por tal motivo, las autoras se propusieron como objetivo: indagar cómo se ha comportado hasta la fecha, mayo de 2016, la investigación acerca de la disciplina Morfofisiología Humana y su publicidad en diferentes espacios divulgativos.

MÉTODOS

Se realizó una investigación documental en la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, cuyo objeto de estudio fueron los artículos científicos publicados en su mayoría en la base de datos SciELO, hasta mayo del 2016, que abordaron aspectos referentes a la disciplina Morfofisiología Humana, en las diferentes aristas que componen su proceso docente educativo y en particular la didáctica de esta disciplina.

Para ello se emplearon métodos teóricos: histórico-lógico, análisis-síntesis e inducción-deducción para los referentes teóricos del tema, la interpretación de la revisión documental y la progresión de la información en los artículos, de modo que se pudieran extraer las

regularidades halladas en la información, para conformar el criterio de las autoras acerca del estudio realizado por diferentes investigadores sobre la mencionada disciplina.

Dentro de los empíricos, el análisis de:

- Artículos científicos afines al tema, de varios autores cubanos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la revisión efectuada se pudo constatar que existen publicados, hasta la fecha en que se realiza la investigación, mayo de 2016, 43 artículos científicos relacionados con la disciplina Morfofisiología Humana, todos de autores cubanos. Estos resultados se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Artículos publicados sobre la disciplina Morfofisiología Humana.

Revistas científicas:	Cantidad de artículos	%
Educación Médica Superior	19	44,18
EDUMECENTRO	10	23,25
MEDISAN	8	18,60
Revista Habanera de Ciencias Médicas	3	6,98
Medicentro Electrónica	1	2,33
Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río	1	2,33
Correo Científico de Camagüey (CCM)	1	2,33
Total	43	100

Fuente: artículos publicados en revistas cubanas.

Se constata en estos resultados que la revista Educación Médica Superior es la que mayor cantidad de artículos publicados tiene sobre la disciplina, con un 44,18 %, le continúan EDUMECENTRO (23,25 %) y MEDISAN de Santiago de Cuba (18,60 %).

Las revistas Educación Médica Superior y EDUMECENTRO publican artículos de carácter científico-pedagógico acerca del acontecer de la educación médica y su impacto en el desarrollo de los procesos formativos de los profesionales de la salud de Cuba y otras regiones del mundo, por lo que constituye una regularidad que entre ellas sumen la mayoría de lo divulgado sobre esta disciplina; es de destacar la presencia del 18,60 % de lo publicado en MEDISAN dado que no es una revista especializada en este perfil; sin embargo, ocupa el tercer lugar en las publicaciones relacionadas con la Morfofisiología.

En cuanto a los aspectos abordados en su proceso enseñanza aprendizaje, se muestran los resultados en la tabla 2. El más reiterado fue el concerniente a los recursos del aprendizaje (23,25 %) conformados a partir del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Tabla 2. Distribución por temas relacionados con la Morfofisiología Humana.

Aspectos tratados en los artículos:	Cantidad de artículos	%
Recursos del aprendizaje.	10	23,25
Componente profesor.	5	11,63
Formas de organización de la enseñanza.	4	9,31
Evaluación.	4	9,31
La Morfofisiología, su implementación y perfeccionamiento.	4	9,31
Integración de contenidos.	3	6,97
Estilos de aprendizaje y aprendizaje desarrollador.	3	6,97
Sistema de objetivos y habilidades en Morfofisiología.	2	4,65
Antecedentes y precedencia de contenidos.	2	4,65
Rendimiento académico y análisis de promoción.	2	4,65
Trabajo independiente de los estudiantes.	2	4,65
Satisfacción de los actores del proceso enseñanza aprendizaje.	2	4,65

Fuente: artículos publicados en revistas cubanas.

Los medios de enseñanza tradicionalmente han sido considerados como “auxiliares” del trabajo del profesor; sin embargo, estos constituyen las fuentes del conocimiento o recursos que sirven de soporte al proceso enseñanza aprendizaje por lo que forman parte de sus componentes. A partir del uso de las TIC los recursos del aprendizaje establecieron un reto, ya que propician un papel renovador al favorecer el autoaprendizaje, el aprendizaje colaborativo y la socialización del conocimiento, además de ofrecer herramientas poderosas que contribuyen a la formación de un profesional más competente;⁵ sin embargo, a consideración de las autoras, desde los inicios de la ejecución de la disciplina Morfofisiología, se hizo necesaria una capacitación de los docentes para el uso adecuado y racional de estos recursos porque instituyeron una transformación de la realidad educativa en cada territorio.

En coincidencia con otros estudiosos sobre el tema,⁶ las autoras concuerdan en que, con la Morfofisiología Humana, la concepción tradicional en la utilización de los recursos para el aprendizaje en las disciplinas básicas biomédicas fue cuestionada en la misma medida en que se introdujeron transformaciones sustanciales en los procesos de formación médica, en busca de mayor equidad y pertinencia social en correspondencia con el proceso de universalización que se llevó a cabo a la par de la implementación de la referida disciplina.

En los artículos publicados, el profesor como uno de los componentes personales del proceso, ocupa el segundo lugar (11,63 %). Desde el principio, constituyó un desafío la impartición de la Morfofisiología para lograr una docencia con enfoque integrador. La preparación de los docentes enfrentaba elevados retos en el incremento de su desarrollo científico-técnico y preparación didáctica según las concepciones pedagógicas contemporáneas; razones estas suficientes para reconocer la necesidad de prestarle especial atención a esta problemática a través de los sistemas de educación posgraduada.⁷

Entre las tendencias innovadoras en la educación médica superior, se encuentra el fomento de la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad, por lo que resultó insuficiente la preparación científico-técnica y didáctica que tenían los docentes que participaron en los inicios de su puesta en práctica en el curso 2007-2008, por la renovación educativa que demanda esta disciplina concebida desde la interdisciplinariedad de las variadas disciplinas básicas biomédicas independientes.

En sus inicios, los protagonistas de la docencia directa fueron los especialistas en Medicina General Integral: un claustro integrado por jóvenes, que aunque en su formación académica recibieron preparación pedagógica para que al graduarse como especialistas estuvieran capacitados para impartir las actividades de la docencia, en opinión de las autoras, esta resultaba insuficiente al no brindarles todas las herramientas metodológicas necesarias; carencias estas erradicadas en lo fundamental con las diferentes actividades de superación científico-pedagógicas ejecutadas por la dirección de docencia y posgrado en sus diferentes

niveles. Son numerosos los estudios⁸⁻¹⁰ sobre el componente profesor, tanto en su preparación pedagógica como en el reto mismo de asumir el proceso docente educativo.

Las formas organizativas de la enseñanza, abordadas en un 9,31 % de los artículos revisados, constituyen una categoría didáctica relacionada a la organización de la interacción del profesor y los alumnos con el objeto de estudio, a fin de facilitar la asimilación de los contenidos. Estas condicionan la estructuración y funcionamiento del proceso docente, por lo que reviste especial importancia lograr su adecuado desarrollo.

Varios autores se han referido al concepto de formas organizativas de la enseñanza, tal es el caso de Añorga Morales et al, referenciados por González García et al¹¹ que las conceptualizan como la estructuración de la actividad del profesor y el estudiante para lograr de manera más eficiente y eficaz los objetivos de los planes y programas, utilizando los medios y los métodos más adecuados y constituyen el carácter externo del proceso enseñanza aprendizaje.

Varios estudiosos de los artículos objetos de estudio se han referido a este componente del proceso enseñanza aprendizaje, como lo demuestran sus títulos: La clase taller como forma organizativa de enseñanza de la disciplina Morfofisiología Humana en la carrera de Medicina,¹² Algunas consideraciones sobre las formas organizativas de enseñanza en la disciplina Morfofisiología Humana,¹³ Caracterización de la práctica docente en Morfofisiología Humana I y II¹⁴ y Caracterización del encuentro docente durante la evaluación del aprendizaje en la asignatura Morfofisiología Humana II.¹⁵

Para el desarrollo del proceso docente en la mencionada disciplina se utilizaron tres formas organizativas docentes fundamentalmente: la conferencia orientadora, la clase taller y el seminario integrador. Todas se apoyan en el trabajo independiente del estudiante, bajo la orientación del profesor. Sin embargo, como se observa en la tabla 2, solo dos artículos de los revisados lo abordan; este constituye una forma de organización docente de extraordinaria importancia para el desarrollo de la independencia cognoscitiva, donde el énfasis se ubica en el

aprender, es decir, el alumno realiza la tarea de manera independiente, bajo la dirección del profesor.

En un estudio acerca de la satisfacción de los actores del proceso formativo en la asignatura Morfofisiología II, realizado en la Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, los autores reflejaron como resultados que las conferencias orientadoras fueron las de mayores dificultades; generalmente, en ellas no se lograba una adecuada integración de los contenidos,¹⁶ y referían carencias de recursos materiales para su impartición, lo cual motivó que se originaran las principales insatisfacciones.

La evaluación por su parte, elemento clave del proceso enseñanza aprendizaje, aparece en cuatro de los trabajos publicados (9,31 %).¹⁷⁻²⁰ Es un componente esencial del proceso que posibilita su propia dirección al verificar cómo se alcanzan los objetivos propuestos. Constituye uno de los aspectos más polémicos y de mayor interés en la práctica pedagógica; de ahí que haya sido uno de los elementos tratados por los investigadores y dados a conocer en sus publicaciones, aunque según opinión de las autoras su tratamiento resulta insuficiente, si se tiene en cuenta el valor que posee para el adecuado control del proceso.

Otros aspectos de interés relacionados con la Morfofisiología y que han sido objeto de estudio y análisis en los diferentes espacios académicos y cuyos resultados han sido publicados por los diferentes autores los constituyen:

- La integración de contenidos.
- Estilos de aprendizaje y aprendizaje desarrollador.
- Sistema de objetivos y habilidades en Morfofisiología.
- Antecedentes y precedencia de contenidos.
- Rendimiento académico y análisis de promoción en las diferentes asignaturas.
- Satisfacción de los actores del proceso enseñanza aprendizaje.

Las autoras de esta investigación han podido constatar en la bibliografía consultada²⁻⁸ que el aspecto concerniente a los estilos de aprendizaje ha sido estudiado en centros de la educación

superior y ha constituido tema de investigación frecuente en estos contextos académicos debido a su importancia en el desarrollo del proceso docente educativo; sin embargo, cabe destacar que aún son escasos los estudios de este tipo en Cuba dentro de la disciplina que refiere este artículo, teniendo en cuenta que sus contenidos han sido seleccionados a partir de los conocimientos y métodos de estudio de las ciencias básicas biomédicas particulares para dar respuesta a los objetivos de formación científica del médico general y que por su propio carácter integrador, aborda aspectos muy diversos en contenidos, complejidad y conceptos básicos, y ofrece las herramientas necesarias para desarrollar con éxito un aprendizaje integrado del organismo humano. En este sentido, el estudio del uso de estilos de aprendizaje constituiría un factor determinante para la calidad del proceso, del cual se pudiera indagar más.

Uno de los problemas fundamentales identificados desde un principio fue el relacionado con las dificultades de los profesores para trascender sus propias asignaturas y proyectarse hacia un trabajo que considere al sujeto que aprende en sentido integral, desde la interdisciplinariedad y transdisciplinariedad.²¹ Ello conllevó a una renovación de los estilos de aprendizaje y una remodelación de la concepción del proceso encaminada a abandonar los métodos tradicionales e incrementar el papel protagónico del estudiante en los distintos momentos de la actividad de aprendizaje con una organización y dirección coherentes por parte del profesor, a través de la interacción dinámica de los sujetos con el objeto de estudio y de los sujetos entre sí, donde se integren acciones dirigidas al logro de un aprendizaje desarrollador.²²

En cuanto a cuál ha sido la satisfacción de los actores, solo dos artículos se refieren al tema. Asumen que es un proceso bilateral, donde el estudiante y el docente constituyen una unidad dialéctica y para que se produzca eficazmente, concierne que ambos sientan bienestar durante su ejecución; consideran las autoras de esta investigación que existen carencias en la indagación sobre este aspecto.

En la exploración realizada, el análisis de la procedencia de las diferentes investigaciones sobre la Morfofisiología fue esencial, los resultados al respecto se muestran en la tabla 3.

Tabla 3. Procedencia de las investigaciones sobre Morfofisiología Humana.

Procedencia:	Cantidad de artículos	%
Medicina Integral Comunitaria y Nuevo Programa de Formación de Médicos	9	20,93
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana	8	18,60
Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara	8	18,60
Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba	8	18,60
Escuela Latinoamericana de Medicina	3	6,98
Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey	2	4,65
Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas	2	4,65
Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río	1	2,33
Universidad de Ciencias Médicas de Sancti Spíritus	1	2,33
Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila	1	2,33
Total	43	100

Fuente: artículos publicados en revistas cubanas.

Es meritorio destacar cómo el mayor porcentaje se refieren a la implementación y desarrollo de este programa en la carrera de Medicina Integral Comunitaria (MIC) que aún se aplica en la República Bolivariana de Venezuela, así como en el Nuevo Programa de Formación de Médicos (NPFM) desarrollado en los primeros años de su ejecución en los diferentes polos de formación en Cuba. En ambos contextos se inició con sus aciertos y desaciertos la Morfofisiología Humana que posteriormente fue extendida a las universidades de ciencias médicas del país.

Son las universidades de La Habana, Villa Clara y Santiago de Cuba las que más se destacan en las investigaciones acerca de la temática abordada como forma de corroborar que esta disciplina constituye un problema científico significativo del currículo de las ciencias médicas entre sus docentes.

Próximamente se comenzará a implementar en la carrera de Medicina un nuevo reajuste curricular, fundamentado en el llamado Plan de Estudios D. Este perfeccionamiento constituye un proceso orientado a la búsqueda de una mayor pertinencia social de los proyectos curriculares y de fórmulas para encarar el acelerado desarrollo científico-técnico, a través de una articulación sistémica entre la formación de pregrado y la de posgrado en todas sus modalidades, para la ampliación, profundización y actualización permanente de la formación en función del ejercicio de la profesión desde las ciencias básicas biomédicas. Tiene como base dos de los principios que son pilares fundamentales de la formación de profesionales para la salud en Cuba: la unidad de la educación y de la instrucción y la vinculación del estudio con el trabajo, esta última concretada en la educación en el trabajo como forma organizativa fundamental del proceso formativo.

La estructuración de las ciencias básicas biomédicas para este nuevo ajuste curricular se concibe a lo largo de la carrera con dos componentes:

- Dentro de una disciplina, Bases Biológicas de la Medicina (BBM), en los primeros semestres de la carrera.
- Mediante la integración básico-clínica en las asignaturas de la Disciplina Principal Integradora (DPI) durante toda la carrera.²³

La Morfofisiología Humana, en su transformación hacia la disciplina BBM estará destinada a asegurar la tan pretendida integración a través del funcionamiento idóneo de todas las estructuras para el trabajo metodológico y garantizar el carácter sistémico del proceso docente educativo, asumiendo el referente de garantizar tanto la motivación como la comprensión del estudiante de la utilidad de sus contenidos para un adecuado razonamiento clínico y para una correcta integración básico-clínica, tan necesarios para la correcta aplicación del método clínico desde los contenidos de las ciencias básicas.

Estos preceptos conllevan un constante perfeccionamiento y actualización de la disciplina para que, como se planteara al principio de este artículo, constituya un eterno problema científico

que contribuya a fundamentar la autonomía de los estudiantes para la ampliación y profundización de los contenidos que necesitan aplicar en la interpretación de problemas clínicos en los semestres más avanzados de la carrera y en su próximo desempeño como egresados de las ciencias médicas.

CONCLUSIONES

La Morfofisiología Humana como disciplina de las ciencias básicas biomédicas ha sido motivo de estudio en diferentes investigaciones por autores comprometidos con su desarrollo, se han abordado diferentes aristas del proceso enseñanza aprendizaje y se han divulgado los resultados obtenidos que sustentan la opinión de los investigadores; sin embargo, por su alcance docente resultan insuficientes las investigaciones publicadas. Las autoras consideran que con la implementación del Plan D, las contribuciones al perfeccionamiento curricular fluyan en aras del beneficio del proceso formativo en las ciencias de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ortiz Rodríguez F, Román Collazo CA. Disciplina morfofisiología como alternativa de integración curricular en la enseñanza de la medicina. Rev Haban Cienc Med [Internet]. 2010 [citado 11 May 2016];9(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200018&lng=es
2. Fernández Sacasas JA. Hacia el perfeccionamiento y rediseño del actual plan de estudios de medicina. Rev Haban Ciencias Med [Internet]. 2003 [citado 11 May 2016];2(5): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://www.ucmh.sld.cu/rhab/reflexiones_rev5.htm
3. Castillo Abreus DA, Carbonell Paneque SA, Barrios Herrero L, Vázquez Naranjo O. Bases teóricas para la integración de las ciencias básicas biomédicas en una disciplina. Educ Med Super [Internet]. 2010 [citado 10 May 2016];24(3): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000300006&lng=es

4. Vicedo Tomey A. Las Ciencias Básicas Biomédicas: Origen, Desarrollo y Tendencias Actuales. En: Aneiros-Riba R y Vicedo A. Las ciencias básicas en la educación médica superior. Madrid: Editorial Síntesis; 2001.
5. Pupo Ávila NL, Pérez Perea L, Alfonso García A, Pérez Hoz G, González Varcácel B. Aspectos favorecedores y retos actuales para la misión de la Universidad de Ciencias Médicas Cubana. Educ Med Super [Internet]. 2013 [citado 1 Abr 2016]; 27(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000100014&lng=es
6. Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz N. Algunas reflexiones acerca de los recursos para el aprendizaje de la disciplina Morfofisiología Humana. Educ Med Super [Internet]. 2007 [citado 1 Abr 2016]; 21(2): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412007000200001&lng=es
7. Morales Molina X, Cañizares Luna O, Sarasa Muñoz NL, Remedios González JM. Preparación de los docentes de las ciencias básicas biomédicas para una enseñanza con enfoque integrador. EDUMECENTRO [Internet]. 2012 [citado 1 Abr 2016]; 4(2): [aprox 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742012000200007&lng=es
8. Rodríguez Cortés V, del Pino Sánchez E. Proceso docente educativo: una visión para el profesor de la asignatura de Morfofisiología Humana (I). Educ Med Super [Internet]. 2009 [citado 13 Abr 2016]; 23(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000300010&lng=es
9. Pers Infante M. Caracterización de la preparación pedagógica de los profesores de Morfofisiología Humana II. Educ Med Super [Internet]. 2010 [citado 11 May 2016]; 24(4): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000400008&lng=es
10. Alberro Fernández M, Pérez Espinosa LM, Ferrer Díaz M, Lara Villa M, Barrios González M, Milián Darías M. Determinación del nivel de preparación metodológica del profesor para desarrollar tareas docentes integradoras en Morfofisiología. EDUMECENTRO [Internet]. 2016 [citado 21 Abr 2016]; 8(1): [aprox. 13 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000100002&lng=es

11. González García I, Achiong Alemañy M, Jordán Padrón M, Medina Tápanes E. La clase taller como forma organizativa de enseñanza de la disciplina Morfofisiología Humana en la carrera de Medicina. Rev Med Electrón [Internet]. 2014 [citado 21 Abr 2016]; 36(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000300013&lng=es
12. López Pérez R, Pérez Pérez de Prado N, López Pérez G. Algunas consideraciones sobre las formas organizativas de enseñanza en la disciplina Morfofisiología Humana. EDUMECENTRO [Internet]. 2013 [citado 17 May 2016]; 5(3): [aprox. 15 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742013000300016&lng=es
13. Martín Ross DM, Soler Porro AB, Broche Morera RA, Alonso Luis Z, Vigo Cuza P. Caracterización de la práctica docente en Morfofisiología Humana I y II. Educ Med Super [Internet]. 2008 [citado 17 May 2016]; 22(4): [aprox. 14 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412008000400002&lng=es
14. Reyes Hernández D, Quesada Pacheco A, Espín Falcón JC, Cuenca Doimeadiós E, Abad Aguiar FA, Cruz Batista MR. Caracterización del Encuentro Docente durante la evaluación del aprendizaje en la asignatura Morfofisiología Humana II. Educ Med Super [Internet]. 2013 [citado 21 Abr 2016]; 27(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000100004&lng=es
15. Uriarte Prego M, Hernández Batista SL, Ramos Hernández L, Boudet Cutié O, Martí Carvajal L. Satisfacción de los actores del proceso formativo en la asignatura Morfofisiología II. Educ Med Super [Internet]. 2013 [citado 21 Abr 2016]; 27(4): [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412013000400004&lng=es
16. Pérez Marqués LU, Murillo Jorge G, Cobas Pérez JL, Navarro Alemán R, García Díaz V, Pérez Murillo GA. Validación de la calidad de las preguntas en un examen final de la asignatura Morfofisiología Humana. MEDISAN [Internet]. 2013 [citado 26 Abr 2016]; 17(3): [aprox. 7 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000300009&lng=es
17. Méndez Alcolea N, López Melis Y, Vallejo Santiago I, Vallejo Portuondo G. Impacto de los instrumentos evaluativos en el nuevo modelo de formación en la asignatura Morfofisiología.

- MEDISAN [Internet]. 2010 [citado 26 Abr 2016];14(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000100004&lng=es
18. Abreu Reyes DR. Caracterización del examen teórico final de Morfofisiología Humana del perfil Laboratorio Clínico. Educ Med Super [Internet]. 2011 [citado 23 May 2016];25(1): [aprox. 18 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100003&lng=es
19. Argudín Somonte E, Díaz Rojas P, Leyva Sánchez E. Índice de Dificultad del examen de Morfofisiología Humana I. Educ Med Super [Internet]. 2011 [citado 23 May 2016];25(2): [aprox. 10 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000200007&lng=es
20. Villar Valdés M, Miranda Castellón I, Alfonso Águila B, León Bermúdez L. Alternativas de interdisciplinariedad para Morfofisiología y Medicina General Integral en el primer año de Medicina. EDUMECENTRO [Internet]. 2011 [citado 23 May 2016];3(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/103/209>
21. Chi Maimó A, Pita García A, Sánchez González M. Fundamentos conceptuales y metodológicos para una enseñanza-aprendizaje desarrolladora de la disciplina Morfofisiología Humana. Educ Med Super [Internet]. 2011 [citado 23 May 2016];25(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000100002&lng=es
22. Pernas Gómez M, Taureaux Díaz N, Sierra Figueredo S, Diego Cobelo JM, Miralles Aguilera EÁ, Fernández Sacasas JA, et al. Principales retos para la implantación del plan de estudio D en la carrera de Medicina. Educ Med Super [Internet]. 2014 [citado 7 May 2016];28(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000200013&lng=es
23. Comisión Nacional de la Carrera de Medicina. Carrera: Medicina. Modalidad: curso regular diurno. Disciplina: Bases Biológicas de la Medicina. La Habana: Minsap; 2016.

Recibido: 16 de junio de 2016.

Aprobado: 18 de agosto de 2016.



EDUMECENTRO 2016;8(4):81-99
ISSN 2077-2874
RNPS 2234

Santa Clara oct.-dic.

Paz Maritza Franco Pérez. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Cuba. Correo electrónico: maritzafranco@infomed.sld.cu