

Experiencias en la impartición de la asignatura Ontogenia y Sistema Osteomioarticular en el Plan D. Facultad de Ciencias Médicas “Comandante Manuel Fajardo”

Experiences in the teaching of the subject Ontogeny and Osteomyoarticular System in the Plan D. Faculty “Comandante Manuel Fajardo”

NIUXIA ALONSO PUPO¹, MAYPPE GONZÁLEZ JARDINEZ¹, ORLANDO M. TOMÉ LÓPEZ¹, ANAYDA FERNÁNDEZ NARANJO¹, OFELIA SALAZAR CLARK², ANNIA ROBAINA FLORES³.

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana Facultad de Ciencias Médicas “Comandante Manuel Fajardo”, La Habana, Cuba.

²Hospital Clínico Quirúrgico “Comandante Manuel Fajardo”, La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas “Victoria de Girón”, La Habana, Cuba.

Cómo citar este artículo:

Alonso Pupo N, González Jardinez M, Tomé López OM, Fernández Naranjo A, Salazar Clark O, Robaina Flores A. Experiencias en la impartición de la asignatura Ontogenia y Sistema Osteomioarticular en el Plan D. Facultad de Ciencias Médicas “Comandante Manuel Fajardo”. Rev Panorama. Cuba y Salud [Internet]. 2019 [citado]; 14(3):57-67. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>

RESUMEN

Objetivos: analizar el programa de la asignatura Ontogenia y Sistema Osteomioarticular e identificar los principales problemas en la implementación en el curso 2016-2017 que obstaculizaron el desarrollo óptimo del proceso enseñanza-aprendizaje, proponer un grupo de acciones en función de contribuir a su mejoramiento y valorar en qué medida satisficieron la implementación de las modificaciones realizadas a estudiantes y profesores.

Método: se realizó un estudio cualitativo, descriptivo, con indagaciones teóricas y empíricas. Se efectuaron discusiones grupales en el colectivo de profesores, se confeccionó un banco de problemas y se propuso un plan de acción con mejoras continuas. Más adelante se encuestó a los docentes y estudiantes para valorar las estrategias y los recursos metodológicos que se utilizaron en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura.

Resultados: el programa de Ontogenia y Sistema Osteomioarticular está en correspondencia con la formación del médico general. Existen dificultades en la organización de los temas, integración de contenidos y en usar los métodos activos de enseñanza que propicien un aprendizaje significativo. Se elaboró un plan de acción encaminado a ajustar su organización, mejorar las evaluaciones, integración de los contenidos, incrementar la utilización de las TIC en función de perfeccionar al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conclusiones: el programa se corresponde con las aspiraciones de formar un profesional competente y es un precedente necesario para la asimilación de las asignaturas que se impartirán futuramente; presentó dificultades en su implementación, las cuales fueron identificadas y a partir de ellas, se elaboró una propuesta de acción continua para incrementar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje.

Palabras clave: educación médica; ciencias básicas; currículo; ontogenia; sistema osteomioarticular.

ABSTRACT

Objective: to analyze the program of the subject Ontogeny and Osteomyoarticular System and identify the main problems in the implementation in the 2016-2017 academic year that hindered the optimal development of the teaching-learning process, propose a group of actions based on contributing to its improvement and assess the extent to which they satisfied the implementation of the modifications made to students and teachers.

Method: a qualitative, descriptive study was carried out, with theoretical and empirical inquiries. Group discussions were held in the group of teachers, a bank of problems was prepared and an action plan with continuous improvements was proposed. Later, teachers and students were surveyed to assess the strategies and methodological re-sources that were used in the teaching-learning process in the subject.

Results: the Ontogeny and Osteomyoarticular System program corresponds to the general practitioner's training. There are difficulties in the organization of the subjects, integration of contents and in using the active teaching methods that propitiate significant learning. An action plan was developed aimed at adjusting your organization, im-proving evaluations, integrating content, increasing the use of ICTs in order to improve the teaching-learning process.

Conclusions: the program corresponds to the aspirations of training a competent pro-fessional and is a necessary precedent for the assimilation of the subjects that will be taught in the future; presented difficulties in its implementation, which were identified and from them, a proposal for continuous action was developed to increase the quality of the teaching-learning process.

Keywords: medical education; basic sciences; curriculum; ontogeny; osteomyoarticu-lar system.

INTRODUCCIÓN

Los propósitos de los estándares globales para la educación en Medicina, establecidos por la Federación Mundial de Educación Médica, sugieren modificaciones en la formación de los médicos para que sean capaces de dar respuestas a las necesidades y expectativas de la sociedad, afrontar la explosión del conocimiento científico y tecnológico, desarrollar la capacidad de aprender a lo largo de toda la vida de forma continua, asegurar su formación en las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y adecuar la educación médica a las condiciones cambiantes de los sistemas sanitarios.⁽¹⁾

El plan de estudios "D" para la carrera de Medicina, basado en estos estándares internacionales y en la vasta experiencia en la formación médica que existe en Cuba, ha sido adoptado por los Ministerios de Educación Superior y de Salud Pública, y aplicado por las Universidades de Ciencias Médicas de Cuba a partir del curso 2016-2017. Es un proyecto curricular orientado a la búsqueda de una mayor pertinencia social y propicia una articulación sistémica entre la formación de pregrado y la de posgrado en todas sus modalidades, para la ampliación, profundización y actualización permanente del profesional en formación.^(2,3,4)

De esta forma, en la organización del currículo en el plan "D", nace la disciplina Bases Biológicas de la Medicina (BBM) que agrupa en siete asignaturas lo esencial de las Ciencias Básicas Biomédicas (CBB). Sus características incluyen una estructura general según los niveles de complejidad de la organización de la materia para el estudio del organismo humano, con dos enfoques: uno interdisciplinario en el currículo y el otro integrador dentro de la disciplina (intradisciplinario). Tiene una distribución vertical en las asignaturas durante los dos primeros años de la Carrera, las cuales organizan el aprendizaje de la estructura y el funcionamiento normal del cuerpo humano, desde el nivel molecular hasta los sistemas funcionales que lo integran, con una complejidad creciente. También se organiza de forma horizontal con objetivos a cumplir en cada año al que tributan todas las asignaturas impartidas del currículo.^(5,6)

En el primer semestre, dentro de la disciplina BBM se ubica la asignatura Ontogenia humana y Sistema Osteomioarticular (Ontogenia y SOMA). El jefe de departamento docente aprueba el programa analítico de la asignatura, tomando en consideración la opinión del colectivo de la Carrera. Los programas analíticos de las asignaturas deben contener la información siguiente: a) Datos generales (nombre de la asignatura, de la disciplina y de la Carrera; su ubicación en el plan de estudio; el fondo de tiempo total y por formas organizativas, así como la tipología de clases), b) Relación de temas con la definición para cada uno de los objetivos, el contenido, la cantidad de horas y su distribución por formas organizativas y tipos de clase, y la evaluación, c) Indicaciones metodológicas y de organización, d) Sistema de evaluación y e) Textos básicos y otras fuentes bibliográficas.^(5,6,7,8)

El claustro de profesores de la asignatura Ontogenia y SOMA de la Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Fajardo" en su quehacer metodológico, con la experiencia de implementación de la asignatura en el curso 2016-2017 presentó los resultados del análisis en el I Taller Nacional de CBB de implementación del plan "D" con sede en la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. En este marco se valoró el reordenamiento de la secuencia, la integración de los contenidos y el incremento de la actividad práctica desarrollada por los estudiantes, coincidiendo en los criterios con otros centros de educación médica superior. Por lo que el propósito de este trabajo es identificar los principales problemas en la implementación de la asignatura Ontogenia y SOMA en el curso 2016-2017 que obstaculizaron el desarrollo óptimo del proceso de enseñanza-aprendizaje, proponer un grupo de acciones en función de contribuir a su mejoramiento, implementando estas acciones en los cursos 2017-2018 y 2018-2019 y valorar en qué medida satisficieron la implementación de las modificaciones realizadas en la asignatura a los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje, estudiantes y profesores.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cualitativo, de carácter descriptivo, con el empleo de las indagaciones teóricas y empíricas, una vez concluida la impartición de la asignatura Ontogenia y SOMA, en la Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Fajardo", en el curso 2016-2017 con la identificación de los problemas y luego implementar un grupo de acciones a realizar en los cursos 2017-2018 y 2018-2019.

Se utilizó como métodos teóricos al análisis documental, histórico-lógico, de enfoque sistémico y la sistematización, los cuales permitieron identificar los referentes teóricos de la asignatura. Fueron analizados: el macrocurrículo del plan "D" de la carrera de Medicina, el programa de la Disciplina Principal Integradora (Medicina General), el programa de la Disciplina Bases Biológicas de la Medicina, el programa de la asignatura Ontogenia y SOMA, el acta y los acuerdos del I Taller Nacional de CBB sobre la implementación del plan D en la carrera de Medicina, las actas de colectivo de la asignatura, las actas de la Disciplina y los diferentes informes realizados durante la implementación de la asignatura.

Entre los métodos empíricos se realizó la discusión grupal con el colectivo de la asignatura en el curso 2016-2017. Se confeccionó un banco de problemas a partir del cual se propusieron las acciones para mejorar de forma continua la implementación de la asignatura Ontogenia y SOMA.

Se utilizó la encuesta a los docentes y a los estudiantes (Anexos 1 y 2) validada por Toledo⁽⁹⁾ para valorar las estrategias y los recursos metodológicos que se utilizaron en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Ontogenia Humana y SOMA en la Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Fajardo" entre los cursos 2017-2018 y 2018-2019. Fue modificada en cuanto a los

tiempos verbales para realizar una valoración retrospectiva de la asignatura concluida y se sustituyó la técnica de línea de tiempo por la situación problémica. Este cambio se fundamenta en que la primera no se utiliza con frecuencia en la asignatura mientras que la situación problémica es la técnica principal que sustenta la disciplina académica. Fue aplicada a los 10 docentes de la asignatura y a 220 estudiantes, 110 en cada curso académico, de una matrícula final de 499 (44%).

Consideraciones éticas

Se mantuvo el anonimato, la confidencialidad, el consentimiento escrito y la voluntariedad de los participantes implicados. El trabajo forma parte de un proyecto de investigación institucional aprobado por el Consejo Científico y el Comité de Ética del centro.

RESULTADOS

La asignatura Ontogenia y SOMA está organizada en dos temas. El primero, correspondiente a la Ontogenia Humana, incluye las generalidades del desarrollo ontogenético normal humano, haciendo énfasis en las rápidas transformaciones antes del nacimiento y su repercusión funcional en la vida posnatal, así como en las manifestaciones que se producen en el organismo como consecuencia de los defectos del desarrollo.^(5,6)

El segundo tema, el Sistema Osteomioarticular, se centra en los aspectos macroscópicos de huesos, las articulaciones y los músculos, organizados por regiones y se le incorpora la anatomía de superficie y la anatomía radiográfica. Utiliza sus métodos de estudio propios y la terminología en función de la actuación del médico general.^(5,6)

El sistema de clases planteado está acorde a las necesidades de la asignatura, siempre y cuando cada actividad docente cumpla con los objetivos y función dentro del programa. Las conferencias deben ser orientadoras, el enfoque problémico debe ser el hilo conductor de cada forma de organización de la enseñanza y las clases taller deben ocupar el papel protagónico para propiciar la construcción del conocimiento.

El sistema de evaluación está concebido para privilegiar la evaluación formativa, con gran peso en las evaluaciones frecuentes y parciales sobre los exámenes finales, sin embargo, la implementación depende del trabajo metodológico que realice el colectivo, teniendo en cuenta la evaluación como sistema. Esto no es posible sin comenzar a utilizar de manera gradual los métodos de aprendizaje activos (el significativo, desarrollador) junto a los métodos tradicionales, lo que exige que los docentes realicen una labor de superación con un enfoque diferente con respecto a cursos anteriores.

El análisis documental reflejó que los temas de la asignatura Ontogenia y SOMA son esenciales en la formación del médico general y sirven como precedente a las asignaturas que serán impartidas en los siguientes semestres. Los objetivos, contenidos y nivel de profundidad de cada tema están en correspondencia con lo planteado por la disciplina BBM y el perfil del egresado.^(5,6,10)

Esta concepción se ajusta a las características esenciales de los nuevos diseños curriculares que se están implementando a nivel internacional, de manera específica a la reducción de la cantidad de información en el currículo, selección de los contenidos clave y relevantes, integración vertical y horizontal, e integración de las ciencias básicas entre ellas y con la clínica. A pesar de lo que está diseñado, para el cumplimiento de estos objetivos, así como para el desarrollo de los métodos de enseñanza que favorezcan la participación activa del estudiante en el proceso formativo. Es necesario el trabajo de planificación, organización y actualización del colectivo de asignatura.^(11,12,13)

Del trabajo realizado por el colectivo de profesores de la asignatura y el departamento de CBB de la Facultad, así como en las entrevistas realizadas, se recogieron las principales dificultades presentadas durante el proceso docente educativo.

Organización del plan temático, el contenido de los temas, los objetivos, el sistema de conocimientos y habilidades

Legañoa plantea que el plan temático de una asignatura está compuesto por temas que deben ser contenidos de sus objetivos, el sistema de conocimientos y las habilidades en cumplimiento de la segunda ley de la didáctica.^(14,15) Cada conocimiento por separado no cumple el objetivo que se pretende lograr en aras de mejorar la calidad del proceso docente; sin embargo, juntos, de manera organizada y teniendo en cuenta los niveles de asimilación del contenido van encaminados a consolidar e integrar los conocimientos precedentes.^(14,16,17)

En el análisis de este aspecto se encontró que no es conveniente que las generalidades del cuerpo humano que están incluidas en el tema de SOMA, que establece la terminología para la localización de las estructuras que sirven de referencia para el resto del estudio del cuerpo humano, comience en la semana nueve. Existe desintegración de los contenidos en los temas de la asignatura, que impiden un aprendizaje significativo y una integración consciente por parte del alumno durante el proceso enseñanza-aprendizaje. Se deben rediseñar las formas de organización de la enseñanza de la asignatura y el tiempo destinado a ellas para permitir que los contenidos abordados con anterioridad se revisen o retomen por parte de los profesores y los estudiantes.

Autopreparación y capacitación del personal docente para la ejecución del proceso docente educativo

Al balancear el proceso hacia el aprendizaje y siendo el estudiante el centro, se exige de los profesores la utilización de estrategias y los métodos adecuados, en los que el aprendizaje se conciba cada vez más como el resultado del vínculo entre lo afectivo, lo cognitivo, las interacciones sociales y la comunicación. Por lo que es necesario asumir posiciones sobre qué estrategias docentes y qué métodos de enseñanza-aprendizaje, se asumirá, n que favorezcan el aprendizaje significativo.

Utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones

A pesar de que se publican los materiales didácticos para los estudiantes y los profesores a través del protocolo de transferencia de archivos (FTP) de la Facultad y se utilizan en la docencia directa, los profesores solo usan las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) de forma convencional, mediante el empleo del retroproyector, la computadora, el video beam, en formatos word y en power point, sin utilizar las plataformas interactivas para los móviles, las tabletas y las laptops. Esto coincide con diversos trabajos nacionales e internacionales relacionados con la educación médica, en los que se señala una pobre utilización de las TIC en función del proceso docente educativo para el pregrado.^(18,19,20,21)

Evaluación

La concepción sobre la evaluación del aprendizaje se ha movido en la dirección de ampliar, en extensión, su significado. En consideración de González⁽²²⁾ es la actividad cuyo objetivo es la valoración del proceso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, a los efectos fundamentales de orientar y regular la enseñanza para el logro de las finalidades de la formación.

En la educación médica cubana, la evaluación del aprendizaje implica el control y la valoración de los conocimientos, las habilidades y los hábitos, así como de los modos de actuación que los estudiantes van adquiriendo a través del proceso docente educativo, de acuerdo con los objetivos de cada asignatura, estancia o rotación en particular y del plan de estudio en general.⁽²³⁾

En el análisis que se efectuó en el colectivo de profesores con respecto a la elaboración de los instrumentos evaluativos, tanto para las evaluaciones sistemáticas como parciales, se detectó que las preguntas con frecuencia son "improvisadas" y no están acorde a los objetivos; en muchas ocasiones están mal elaboradas. Se identificaron insuficiencias en el dominio de los contenidos, en el conocimiento didáctico propio del proceso de enseñanza-aprendizaje de estas ciencias, de manera particular para el enfoque integrador, y en el trabajo metodológico sistemático de preparación de la asignaturas en cuestión.⁽²⁴⁾ La evaluación sistemática necesita actividades que permitan la integración de los contenidos, y esto, faltó en el curso 2016-2017. En el examen parcial de Ontogenia y SOMA solo se incluyeron contenidos de Ontogenia.

Por otro lado, los estudiantes constituyen la fuente de información básica para evaluar la calidad, la pertinencia y la equidad de su propia formación, así como de las fortalezas y las debilidades del proceso y de sus resultados. Esa información se nutre de dos fuentes: los resultados del aprendizaje y las valoraciones de sus experiencias durante su formación en los escenarios docentes.⁽²⁵⁾

Los índices de promoción son referentes objetivos que evidencian la cantidad de estudiantes promovidos en una asignatura, año o carrera y a partir de los cuales se

hacen determinaciones estadísticas para conocer desde la retención escolar de una asignatura, hasta la eficiencia académica de la institución en su conjunto.⁽²⁶⁾

Desde el punto de vista didáctico son el resultado de las evaluaciones finales realizadas para comprobar el logro de los objetivos generales declarados en los programas. Por lo tanto, el análisis del comportamiento de los mismos, para el mejoramiento continuo de la eficiencia y la eficacia académicas de la universidad, deberán estar sustentados de modo científico.

La evaluación final se realizó de forma centralizada por la universidad y tuvieron la complejidad necesaria en dependencia del nivel de estudio, los contenidos y los objetivos de la asignatura. El diseño y confección de los instrumentos fue realizado por los expertos seleccionados. Los resultados en las tres convocatorias se muestran en la tabla 2 y se comportan según lo descrito por Roca y Barber⁽²⁷⁾ presentando "saltos" en la promoción entre ordinario y extraordinario. El colectivo de la asignatura estimó que sus causas estuvieron relacionadas con que los estudiantes dedican más tiempo a vencer los objetivos que les faltaron por estudiar para el examen ordinario. La presentación a esa convocatoria les permitió identificarlos, además de entrenarse en el formato y la estructura del instrumento.

Propuesta de las acciones a realizar

A partir de los resultados obtenidos, el colectivo de la asignatura de la Facultad propone el siguiente Plan de acción:

- Impartir los dos temas en paralelo con frecuencia estable durante todo el semestre, lo que servirá para: sistematizar la Ontogenia en todo ese período, establecer la terminología y las generalidades del cuerpo humano desde el inicio de la asignatura, balancear los contenidos iniciales de ambos temas en el examen parcial, garantizar la preparación del estudiante de toda la asignatura para el examen final y que el claustro, según su especialidad, pueda asumir la matrícula elevada de los estudiantes de la Carrera que demanda más horas/clase.
- Incluir seminarios integradores al finalizar los contenidos de músculos de las regiones axil y apendicular que incluyan los huesos, las articulaciones y los músculos, desde el origen, el desarrollo, la morfología y la función, con la visión de garantizar un aprendizaje desarrollador en el estudiante, en el que el mismo se apropie de manera activa y creadora de los conocimientos y lo prepare para resolver otros problemas de la práctica médica.
- Continuar y perfeccionar el uso de las TIC y utilizar más la página Web, creada en la universidad virtual de la Facultad, para la asignatura.
- Iniciar plan de superación para los profesores, que les permita valorar las ventajas de las plataformas interactivas en función de la docencia y que garantice el uso continuado de las mismas. Identificar el grupo de estudiantes que estén motivados en el desarrollo y la creación de los medios TIC que apoyen la autopreparación.

- Diseñar los instrumentos de autoevaluación virtual para los estudiantes.
- Capacitar a los profesores en el diseño de los instrumentos de evaluación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje innovadoras.

Implementación de las acciones y los resultados

Se diseñó el nuevo plan calendario de la asignatura que fue utilizado desde el curso 2017-2018 hasta el 2018-2019 (Anexo 3) y se realizó el control de su cumplimiento, lo que quedó registrado en las actas de los colectivos de asignatura, las reuniones de departamento y los informes de controles a clase.

Los planes de trabajo metodológico de la asignatura estuvieron dirigidos a los elementos teóricos y metodológicos en que se sustenta el docente para la aplicación de la integración entre las CBB y la clínica en las clases taller, ya que fue identificado por el departamento y la universidad que esta forma de organización de la enseñanza es la más nueva. Aunque presenta dificultades en su abordaje metodológico y constituye el núcleo de las reformas educativas encaminadas hacia formas activas de enseñanza-aprendizaje.

También se realizaron los talleres y las reuniones metodológicas con el objetivo de actualizar al claustro en técnicas y métodos de evaluación, haciendo énfasis en la evaluación formativa, así como en el diseño de los instrumentos de exámenes parciales y finales para las asignaturas del plan de estudios D de la carrera de Medicina. Estas actividades adquirieron gran prioridad ya que, al descentralizarse los exámenes finales, el claustro de la Facultad pasó a ser responsable del diseño de los mismos para el polo docente Calixto-Fajardo.

Se confeccionaron los materiales didácticos de todas las actividades docentes para los estudiantes y los profesores, incluyendo libro de crucigramas didácticos, las guías de preparación, las guías de estudio, las guías de desarrollo de las actividades docentes y se trabaja en la creación de medios virtuales. Estos materiales pasaron a formar parte de la carpeta metodológica de la asignatura.

Se constituyó el Grupo Científico Estudiantil de CBB con la participación de los estudiantes en las actividades de preparación de medios de enseñanza para la Anatomía Humana (los huesos y las piezas húmedas), participación en la Jornada Científica Estudiantil (JCE) de la Facultad. También se realizaron tutorías a alumnos ayudantes de otras especialidades para su participación en el Festival de la Clase, la Jornada Científica Estudiantil y el Fórum de Ciencia y Técnica.

Se diseñó e impartió el curso de posgrado "Sistema didáctico para la vinculación básico-clínica del Sistema Osteomioarticular", a nivel provincial, con el objetivo de diseñar el sistema de clase de las asignaturas relacionadas con el Sistema Osteomioarticular desde una visión integradora básico-clínica haciendo énfasis en su organización didáctica, objetivos, FOE, métodos, medios

y sistema de evaluación. Además, se impartió el Curso Pre Convención "Integración básico clínica a través de la anatomía del sistema osteomioarticular" en la Convención Científica "Calixto 2018" a nivel internacional.

Para la valoración de los cambios realizados en la implementación de la asignatura, se realizaron encuestas de opinión a docentes (Anexo 1) y estudiantes (Anexo 2) sobre la satisfacción con respecto a los métodos y las metodologías utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que aportaron los siguientes resultados:

La primera pregunta en ambas encuestas se refirió a si las estrategias metodológicas utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que lograron los aprendizajes requeridos. En la representación gráfica de las respuestas como se aprecia en la figura 1, los docentes casi siempre se logran los aprendizajes (71,4%), mientras que para los estudiantes predomina la respuesta de a veces (47,3%). El 20% de los estudiantes considera que siempre lo logran, sin embargo, ninguno considera la respuesta nunca (0%), en ambos casos.

Esto se corresponde de manera general con lo encontrado por Toledo⁽⁹⁾ y reafirma lo planteado por Lorenzana⁽²⁸⁾ sobre la necesidad de que los profesores no solo logren enriquecer sus referentes teóricos sino, además, modificar sus procedimientos didácticos. Según Starr,⁽²⁹⁾ no existen soluciones universales para este tema, sino el desarrollo e implementación de las estrategias educacionales efectivas. Torres⁽³⁰⁾ plantea que se hace necesaria la búsqueda de alternativas que redimensionen el trabajo metodológico con los docentes, en aras de garantizar su preparación para enfrentar las nuevas exigencias que plantea la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En ambas encuestas la segunda pregunta exploró métodos y estrategias utilizadas en clases. Sus resultados se exponen de forma comparativa en la figura 2. No se incluyen en la representación la lluvia de ideas, el diagrama de Venn y el aprendizaje basado en los problemas ya que ningún encuestado refirió su uso.

Tanto estudiantes como profesores reconocieron la utilización de las situaciones problemáticas durante la asignatura (100%), los docentes además refieren el uso intencionado de la exposición oral, los cuadros sinópticos y el debate (100%) en el diseño de sus clases. Los estudiantes identificaron la utilización de los cuadros sinópticos y los mapas conceptuales (87,3%), seguidos del debate (63,6%) y la exposición oral (58,2%).

Al comparar con los resultados encontrados por Toledo, la diferencia principal consiste en que refieren la utilización de lluvia de ideas y el diagrama de Venn, lo que lleva a los autores a valorar la factibilidad de incluirlos en el diseño de las estrategias docentes futuras. Ambos estudios coinciden en que no utilizan el aprendizaje basado en los problemas y la distribución del resto de los métodos es similar.

La figura 3 representa las respuestas de los estudiantes sobre las actividades que les gusta que el profesor realice

en clases (83,6%) que prefieren las grupales, resultado que está acorde con las tendencias actuales de aprendizaje cooperativo y/o colaborativo.^(9,11,13,14,28,30) Según Coto,⁽³¹⁾ cuando se integran aspectos colaborativos a un proceso determinado se busca una mejora en la comunicación, y una mayor participación y compromiso entre los integrantes de un grupo, lo que redundará en una mayor productividad y una mejor calidad del producto final.

Para conocer la opinión sobre la influencia de las estrategias docentes sobre el aprendizaje, se redactó la tercera pregunta para los docentes y la cuarta para los estudiantes, siendo más específicos en estos últimos al hacerse referencia a las tareas y a los trabajos grupales e individuales que utilizó el profesor. Tabla 1

Ambos grupos refieren en mayor porcentaje que siempre influyen (docentes 71,4% y estudiantes 76,4%), mientras que el 5,4% de los estudiantes plantean que a veces, lo que se evidencia es la necesidad de aplicar mayor diversidad de estrategias para que se ajusten a los disímiles estilos de aprendizaje.

Según Castro y colaboradores,⁽³²⁾ el proceso de enseñanza-aprendizaje está influenciado por características sociales, físicas y personales del aprendiz, así como por el contenido y el ritmo para aprender, por ello, un elemento importante

Anexo 1. Cuestionario para docentes.

Objetivo: conocer las estrategias y los recursos metodológicos que se utilizaron en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Ontogenia Humana y SOMA en la FCM "Comandante Manuel Fajardo", durante el curso 2016-2017.

Instrucciones: el departamento de Ciencias Básicas Biomédicas de la FCM Comandante Manuel Fajardo" participa en una investigación para profundizar en el estudio de las estrategias y los recursos metodológicos que se utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sus respuestas serán de gran utilidad en el perfeccionamiento de la asignatura Ontogenia Humana y SOMA de la carrera de Medicina.

Solicitamos contestar sinceramente las siguientes preguntas:

1. Las estrategias metodológicas que usted utilizó en el proceso de enseñanza-aprendizaje lograron los aprendizajes requeridos en sus estudiantes: Siempre () Casi siempre () A veces () Nunca ()
2. Señale las estrategias metodológicas que utilizó para mediar los aprendizajes de los estudiantes en la siguiente lista:

Lluvia de ideas	
Exposición oral	
Resúmenes	
Mapas mentales	
Cuadro sinóptico	
Mapas conceptuales	
El debate	
Situaciones problemáticas	
Diagramas de Venn	
Aprendizaje basado en problemas	

3. ¿Considera usted que las estrategias didácticas que utiliza influyen en los procesos de aprendizaje de los estudiantes?: Siempre () Casi siempre () A veces () Nunca ()

4. Con las estrategias metodológicas que usted utilizó en sus estudiantes, ¿qué nivel de logro obtuvo?:

- Dominaron los aprendizajes requeridos
- Alcanzaron los aprendizajes requeridos
- Se aproximaron a alcanzar los aprendizajes requeridos
- No alcanzaron los aprendizajes requeridos

5. ¿Qué recomendaría para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en la institución?

Capacitación permanente....(.....).....Personal docente (.....).....Otra....(.....) ¿Cuál?: _____

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

Anexo 2. Cuestionario para los estudiantes.

Objetivo: conocer las estrategias y los recursos metodológicos que se utilizaron en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Ontogenia Humana y SOMA en la Comandante Manuel Fajardo” durante el curso 2016-2017.

Instrucciones: el departamento de Ciencias Básicas Biomédicas de la Comandante Manuel Fajardo” participa en una investigación para profundizar en el estudio de las estrategias y los re-cursos metodológicos que se utilizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sus respuestas serán de gran utilidad en el perfeccionamiento de la asignatura Ontogenia Humana y SOMA de la carrera de Medicina.

Solicitamos contestar sinceramente las siguientes preguntas:

1. Las técnicas y métodos que el profesor utilizó en el proceso de enseñanza-aprendizaje despertaron mi interés en clase para aprender nuevos conocimientos: Siempre () Casi siempre () A veces () Nunca ()
2. Señale las estrategias metodológicas que utilizó el profesor para mediar los aprendizajes de los estudiantes en la siguiente lista:

Lluvia de ideas	
Exposición oral	
Resúmenes	
Mapas mentales	
Cuadro sinóptico	
Mapas conceptuales	
El debate	
Situaciones problemáticas	
Diagramas de Venn	
Aprendizaje basado en problemas	

3. Señale las actividades que le gusta que el profesor realice en clase:

Actividades grupales _____

Actividades individuales _____

4. ¿Considera usted que las tareas, los trabajos grupales e individuales que utilizó el docente influyeron en los procesos de aprendizaje de los estudiantes?:

Siempre () Casi siempre () A veces () Nunca ()

5. Las estrategias metodológicas que el profesor utilizó con ustedes (los estudiantes), ¿qué nivel de logro obtuvieron?:

Dominar los aprendizajes requeridos	
Alcanzar los aprendizajes requeridos	
Nos aproximaron a alcanzar los aprendizajes requeridos	
No alcanzar los aprendizajes requeridos	

GRACIAS POR SU COOPERACIÓN

Pregunta # 1

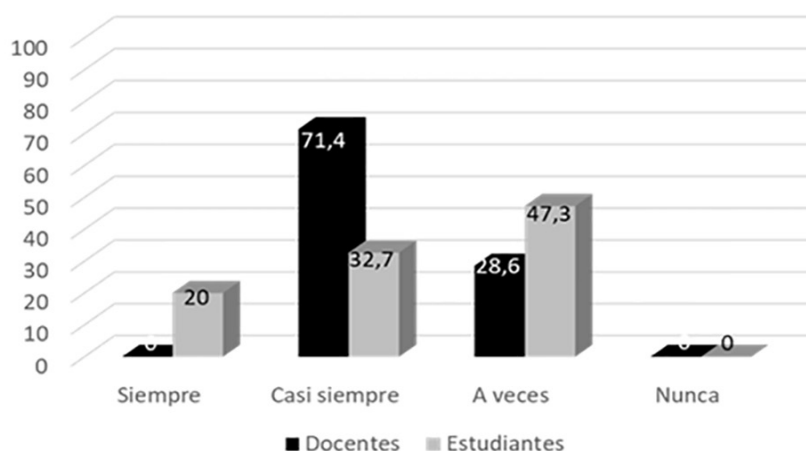
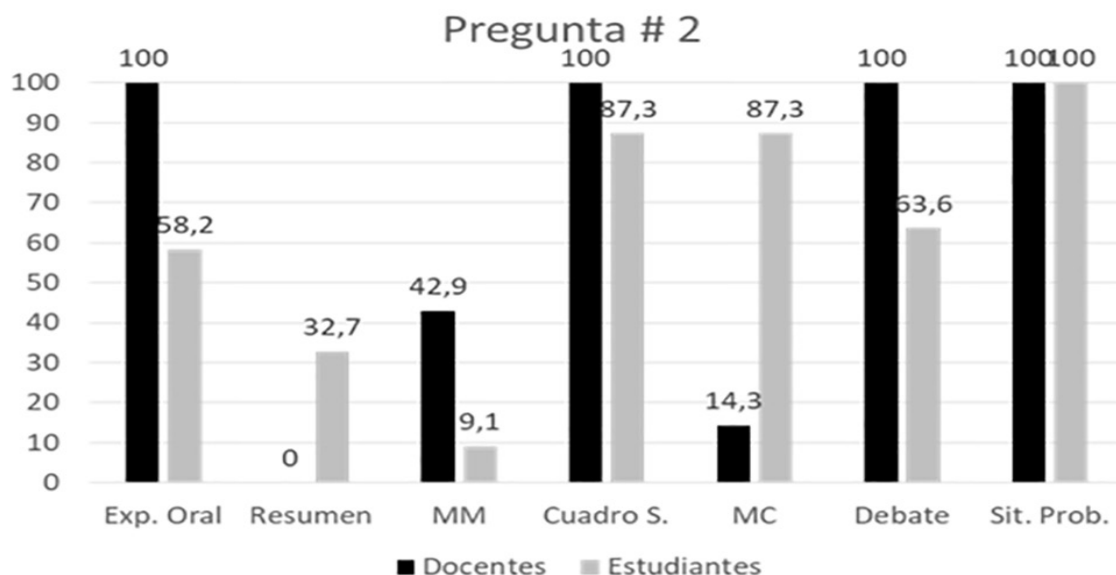


Figura 1. Logro del aprendizaje mediante el uso de las estrategias metodológicas utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

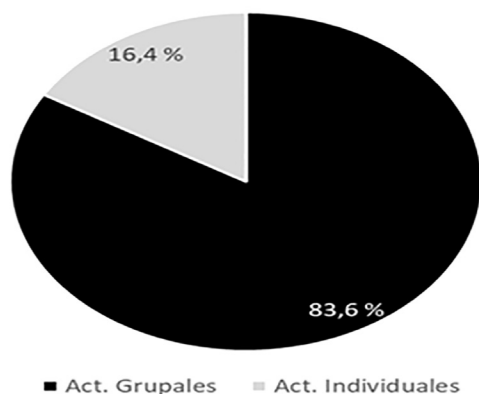
Fuente. Datos de la investigación.

Anexo 3. Resumen del Plan calendario de Ontogenia y SOMA. Cursos 2017-2018 y 2018-2019.

SEMANA	PRIMERA FREC.	SEGUNDA FREC.	TERCERA FREC.
1	C: Generalidades y Mecanismos Morfogenéticos Básicos. Gametogénesis	CT: Gametogénesis	
2	C: Generalidades del cuerpo humano y del SOMA Osteología, Artrología y Biomecánica	S: Mecanismos Morfogenéticos Básicos.	
3	C: Esqueleto de la cabeza.	S: Generalidades del cuerpo humano y del SOMA Osteología, Artrología y Biomecánica.	
4	CT: Esqueleto de la cabeza.	CP: Esqueleto de la cabeza. EVALUACIÓN	
5	C: Cráneo en su conjunto	CT: Cráneo en su conjunto	
6	CONSULTA DOCENTE	CP: Cráneo en su conjunto	
7	C: Embrión.	S: Gametogénesis. Contracepción y Fertilidad.	
8	TCC: Generalidades de SOMA. Gametogénesis y MMB	C: Placenta y Anexos	CTP: Embrión y Placenta.
9	S: Embrión y Placenta	C: Esqueleto del Cuello y tronco	CT: Esqueleto de Cuello y tronco
10	CP: Esqueleto del Cuello y tronco	C: Esqueleto apendicular MS y MI	CT: Esqueleto apendicular MS
11	CT: Esqueleto apendicular MI	C: Periodo Fetal. Agentes teratógenos y MFC	CP: Esqueleto Apendicular MS y MI
12	Seminario Integrador Todo Esqueleto	C: Miología general. Músculos de la cabeza, cuello y dorso	CT: Periodo Fetal. Agentes Teratógenos y MFC
13	S: Periodo fetal y sus alteraciones.	C: Músculos del tronco, diafragma. Abdomen y canal Inguinal	CT: Músculos de la cabeza, cuello y dorso.
14	LUCHA ANTEPIEDÉMICA		
15	CP: Músculos de la cabeza, cuello y dorso.	C: Ontogenia Cráneo y Cara Ontogenia Esqueleto del tronco y extremidades	CT: Músculos del tronco, diafragma. Abdomen y canal Inguinal
16	CP: Músculos del tronco, diafragma. Abdomen y canal Inguinal	C: Músculos de MS y MI	Seminario Integrador de SOMA de cabeza y tronco
17	RECESO DOCENTE	RECESO DOCENTE	RECESO DOCENTE
18	RECESO DOCENTE	CT: Músculos de MS	CT: Músculos de MI
19	CP: Músculos de MS y MI	Seminario Integrador de SOMA Apendicular	S: Ontogenia de SOMA
20	EXAMEN ORDINARIO		
21	EXAMEN ORDINARIO		
22	EXAMEN EXTRAORDINARIO		
23	EXAMEN EXTRAORDINARIO		

**Figura 2.** Los métodos y las estrategias utilizadas en las clases.**Fuente.** Datos de la investigación.

Pregunta 3: Estudiantes



Nivel de logro

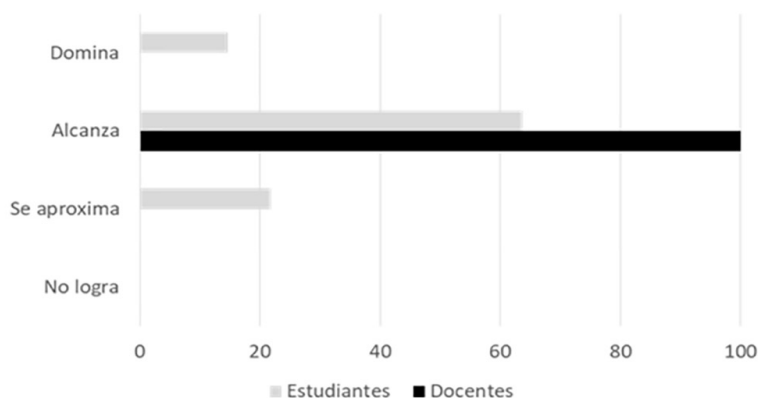


Figura 3. Logro del aprendizaje mediante el uso de las estrategias metodológicas utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Fuente. Datos de la investigación.

Figura 4. Opinión sobre el nivel de logro obtenido con las estrategias metodológicas utilizadas.

Fuente. Datos de la investigación.

Tabla 1. Comparación de la opinión de los docentes y los estudiantes sobre la influencia de las estrategias didácticas que se utilizan en los procesos de aprendizaje.

Las estrategias influyen	Docentes		Estudiantes	
	No.	%	No.	%
Siempre	5	71,4	42	76,4
Casi siempre	2	28,6	10	18,2
A veces	0	0	3	5,4
Nunca	0	0	0	0
Total	7	100	55	100

Fuente. Datos de la investigación.

CONCLUSIONES

El programa de Ontogenia y SOMA se corresponde con las aspiraciones de formar un profesional competente y es un precedente necesario para la asimilación de los contenidos de las asignaturas futuras; presentó dificultades en su implementación, las que fueron identificadas por el colectivo de profesores de la Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Fajardo" y a partir de ellas, se elaboró una propuesta de acción continua en las que se organizaron los contenidos, teniendo en cuenta los niveles de asimilación del contenido para integrar los conocimientos precedentes y los nuevos. Se favorecieron las actividades prácticas y el uso de las TIC y se mejoró la calidad de los instrumentos de evaluación. Todas estas acciones incrementaron la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje que se hicieron evidentes en los criterios expresados por los estudiantes y los profesores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. El proyecto de la WFME sobre estándares en Educación Médica Básica. *Educ. méd.* [Internet]. 2004 Sep [citado 10 Ene 2018];7(Supl 2):7-18. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1575-18132004000500005&lng=es
2. Pernas Gómez M, Taureaux Díaz N, Sierra Figueredo S, Diego Cobelo JM, Miralles Aguilera EÁ, Fernández Sacasas JÁ et al. Principales retos para la implantación del plan de estudio D en la carrera de Medicina. *Educ Med Super* [Internet]. 2014 Jun [citado 10 Ene 2018];28(2):335-346. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412014000200013&lng=es.
3. Vela Valdés J, Salas Perea RS, Pujals Victoria N, Quintana Galende ML, Pérez Hoz G. Planes de estudio de Medicina en Cuba de 1959 a 2010. *Educ Med Super.* 2016 [citado 29 Mar 2017]; 30(1).
4. Vela Valdés J. Regulaciones e importancia del trabajo metodológico en la Educación Médica Superior. *Educ Med Super.* 2015 [citado 21 Jun 2017]; 29(4).
5. Cuba. Comisión Nacional de la Carrera de Medicina. Programa del Plan de Estudios "D" para la carrera de Medicina. Macrocurrículo. Disciplina Bases Biológicas de la Medicina. La Habana: MINSAP; 2014.

6. República de Cuba. Comisión Nacional de la Carrera de Medicina. Programa del Plan de Estudios "D" para la carrera de Medicina. Programa de la asignatura Ontogenia y SOMA. La Habana: MINSAP; 2014.
7. República de Cuba. Ministerio de Educación Superior. Resolución No. 210-2007. Reglamento para el trabajo docente y metodológico en la educación superior. La Habana: MES; 2007.
8. República de Cuba. Ministerio de Educación Superior. Resolución No. 2-2018. Reglamento para el trabajo docente y metodológico en la educación superior. La Habana: MES; 2018.
9. Toledo Fajardo D.J. Estrategias metodológicas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Básica Media de la unidad educativa pluridocente El Progreso, período lectivo 2016-17. 2017. Cuenca- Ecuador.
10. República de Cuba. Comisión Nacional de la Carrera de Medicina. Programa del Plan de Estudios "D" para la carrera de Medicina. Macrocurrículo. Programa de la Disciplina Principal Integradora. La Habana: MINSAP; 2014.
11. Hernández Navarro, M.I. García Rodríguez, I.Y. López Silva, B.O. y colaboradores. Acciones didácticas para un aprendizaje desarrollador desde las ciencias básicas en la carrera de Medicina versión On-line ISSN 2077-2874, EDUMECENTRO vol.8 no.3 Santa Clara jul.-set. 2016
12. Salas, R.S. Modelo formativo del médico cubano: bases teóricas y metodológicas. Editorial Ciencias Médicas. La Habana. 2017.
13. Brown A, Nidumolu A, Stanhope A, et al. Can first-year medical students acquire quality improvement knowledge prior to substantial clinical exposure? A mixed-methods evaluation of a pre-clerkship curriculum that uses education as the context for learning. *BMJ Qual Saf* 2018; 0:1-7. Downloaded from <http://qualitysafety.bmj.com/> doi:10.1136/bmjqs-2017-00756
14. Legañoa Alonso, J y colaboradores. Perfeccionamiento de la asignatura Atención Integral a la Población en la carrera de Estomatología. *Humanidades Médicas* 2019; 19 (2):273-291. ISSN 1727- 8120.
15. Álvarez de Zayas CM. La escuela en la vida. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1999.
16. Rosell Puig W, Más García M. El enfoque sistémico en el contenido de la enseñanza. *EducMedSuper* [Internet]. 2003 [citado 26 Feb 2016];17(2):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412003000200002&lng=es
17. Pérez García LM. La enseñanza con enfoque desarrollador del diagnóstico de anomalías dentomaxilofaciales centrado en el método clínico [tesis]. Sancti Spiritus: Universidad José Martí Pérez; 2014 [citado 13 Nov 2017]. Disponible en: http://tesis.repo.sld.cu/973/1/Tesis_MSc_Lizandro_Michel_P%C3%A9rez_Garc%C3%ADa.pdf
18. Bello van der Ree ME. Necesidades de formación en el uso de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones de estudiantes universitarios en Educación, Universidad Metropolitana. *Cuadernos Unimetanos* 9 [Internet]. 2006 Dic [citado 10 Ene 2018]. P. 16-25. Disponible en: https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/24570/file_1.pdf?sequence=1
19. Ayala-Pimentel, J.O. et al. Eficacia de la utilización de estilos de aprendizaje en conjunto con mapas conceptuales y aprendizaje basado en la resolución de problemas para el aprendizaje de neuroanatomía. *Viguera Editores SL* 2009. *EDUC MED* 2009; 12 (1): 25-31.
20. Salim, R. Motivaciones, enfoques y estrategias de aprendizaje en estudiantes de Bioquímica de una universidad pública argentina. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8 (1). 2006. Consultado el día 24 de marzo de 2018 en: <http://redie.uabc.mx/vol8no1/contenido-salim.htm>
21. Adam, S. "Using Learning Outcomes". Report for the Bologna conference on learning outcomes held in Edinburgh on 1 - 2 July 2004 [Última visita realizada 08.Nov.2013: http://www.bologna-bergen2005.no/EN/Bol_sem/Seminars/040701-02Edinburgh/040620LEARNING_OUTCOMES-Adams.pdf].
22. González PM. La Evaluación del aprendizaje. *Estudios para el perfeccionamiento de la Educación Superior*. Universidad de la Habana, 2002.
23. Salas Perea, R.S. La evaluación en la educación superior contemporánea. 2a ed. [versión digital]. Facultad de ciencias de la salud, Universidad Católica Nordestana. República Dominicana, San Francisco de Macorís. 2005.
24. Ortiz R.F., Perspectivas de una evaluación formadora en las Ciencias Básicas Biomédicas. *Revista Panorama Cuba y Salud* 2015;10(3):14-20
25. Morales M. X., Cañizares L.O., Preparación de los docentes de las ciencias básicas biomédicas para una enseñanza con enfoque integrador. *Rev EDUMECENTRO* vol.4 no.2 Santa Clara Mayo.-ago. 2012.
26. Rodríguez Niebla K, Gutiérrez Maydata A, Wong Orfila T, López Castellanos D. Eficiencia académica: un indicador que se requiere conocer más. *EDUMECENTRO*. 2015 [citado 10 sep 2015];7(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu>
27. Roca Soler G, Barber Gutiérrez E, Barber Fox MO. Relación de las promociones de ordinario a extraordinario en el ICBP "Victoria de Girón". *Educ Med Super*. 2000;14(3):13-8.
28. Lorenzana Flores, R.I: La evaluación de los aprendizajes basada en competencias en la enseñanza universitaria. 2012.
29. Starr S. R., Kautz J. M., Atsushi Sorita et al. Quality Improvement Education for Health Professionals: A Systematic Review. *American Journal of Medical Quality*. 1 -8. 2015. DOI: 10.1177/1062860614566445. Downloaded from ajm.sagepub.com at AGENCY HEALTHCARE RSRCH.
30. Torres Montoya, N. Ortiz Sánchez, I. Abrahante Hernández, A. Retos del trabajo metodológico sobre la clase de español con enfoque cognitivo, comunicativo y sociocultural. *INDES: Revista de Innovación Social y Desarrollo*. vol.3. n.2. 2018.
31. Coto, M. Collazos, C. Mora, S. Modelo Colaborativo y Ubicuo para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje a nivel Iberoamericano. *RED-Revista de Educación a Distancia*. 48(10) 30-Ene-2016. <http://www.um.es/ead/red/48>.
32. Castro. Relación entre los Estilos de Aprendizaje y el Tipo de Aprendizaje que logran las estudiantes de una Institución educativa privada de Barranquilla, 2015.
33. Baldomero, L., Colvin, L., & Cacheiro, M. (Octubre de 2008). Estilos de Aprendizaje y Actividades Polifásicas: Modelo EAAP. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2-22.
34. Yang XF, Talmy T, Zhu CH, Li PF, Wang W, Zhang P, Zhang HW, Bulis S, Wang KX, Chen X, Wang YL, Jiang DP, Zong ZW, Zhou J. Evaluation

- of Teaching and Learning: A Basis for Improvement in Medical Education. *Chin Med J* 2017;130:1259-60. doi: 10.4103/0366-6999.205851
35. del Castillo Saiz GD, Sanjuan Gómez G, Gómez Martínez M. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: desafío que enfrenta la universidad de ciencias médicas. *EDUMECENTRO [Internet]*. 2017 [citado 10 Ene 2018];10(1):[aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/908>
36. de la Torre Rodríguez M, Rojas Machado N, Bilbao Consuegra M, Torres Milord I, Barroso Mesa L. Curso en red: "Enseñanza virtual en la docencia médica". *EDUMECENTRO [Internet]*. 2016 [citado 10 Ene 2018];8(1):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/416>
37. Mendoza Rojas HJ, Placencia Medina MD. Uso docente de las tecnologías de la información y comunicación como material didáctico en Medicina Humana. *Inv Ed Med [Internet]*. 2017 Jun [citado 10 Ene 2018]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.riem.2017.04.005>
38. Arteaga, J.J. Chávez, E. Integración docente-asistencial-investigativa (idai). *Revista Cubana Educación Médica Superior*. 2000; 14 (2):184-95.
39. Loynaz, C. S. Estrategia de implementación del Nuevo Modelo Pedagógico para la Formación de Médicos en la Atención Primaria de Salud. Documento para la implementación del modelo. Abril 2004.
40. Semenov, A. Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC. División de Educación Superior, UNESCO. Uruguay, 2006. Edición en español: Ediciones TRILCE. Págs. 121-124.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Contribución a la teoría: Todos los autores participamos en la discusión de los resultados y hemos leído, revisado y aprobado el texto final del artículo.

Dirección para la correspondencia: Dra. Niuxia Alonso Pupo, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana Facultad de Ciencias Médicas "Comandante Manuel Fajardo", Neptuno 601, apto. 1 e/ Escobar y Gervasio, Centro Habana, La Habana, Cuba. **Teléfonos:** 7 870 3087 - 5 360 7843.

Correo electrónico: niuxialonso@infomed.sld.cu

Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-Compartir Igual 4.0

