

## **Acciones para la preparación pedagógica de los alumnos ayudante en ciencias básicas biomédicas**

**Actions aimed at the pedagogical training of student teachers of basic biomedical sciences**

Aimé González Santiesteban<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7613-6647>

Teresa Martínez Rivera<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8950-9660>

Lillian Teresa Fuentes de Armas<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2490-4528>

Maykel Méndez Herrera<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6825-6075>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [aimeglez@infomed.sld.cu](mailto:aimeglez@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** El proceso de formación docente en las ciencias médicas, específicamente en las ciencias básicas biomédicas, exige de nuevas concepciones teóricas y metodológicas en la actualidad.

**Objetivo:** Elaborar acciones que favorezcan la preparación de los alumnos ayudantes en ciencias básicas biomédicas desde una perspectiva pedagógica.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, con enfoque cualicuantitativo en la Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa, en el período comprendido desde noviembre de 2018 hasta octubre de 2019. Se utilizaron métodos teóricos: análisis-síntesis e inducción-deducción para los referentes teóricos del tema; y empíricos: revisión documental, encuesta a estudiantes, observación científica y entrevista a informantes clave.

**Resultados:** Los resultados mostraron que existen insuficiencias en los alumnos ayudante de ciencias básicas biomédicas acerca del conocimiento de sus funciones pedagógicas, la mayoría no mostró motivación para impartir docencia, no poseen los conocimientos esenciales básicos sobre la pedagogía y el proceso de enseñanza-aprendizaje, necesarias para su desempeño, por lo que se elaboraron acciones científico-metodológicas para resolver estas carencias.

**Conclusiones:** Las acciones elaboradas fortalecen el dominio de la pedagogía en la formación de los alumnos ayudantes para su futuro desempeño como profesionales de las ciencias de la salud, vinculados a la docencia de las ciencias básicas biomédicas y fueron valoradas por los especialistas como pertinentes, factibles y de gran valor pedagógico.

**Palabras clave:** ciencias básicas biomédicas; trabajo metodológico; educación médica.

## ABSTRACT

**Introduction:** At present the teacher training process in medical sciences, particularly in basic biomedical sciences, requires new theoretical and methodological foundations.

**Objective:** Develop actions contributing to the training of student teachers of basic biomedical sciences from a pedagogical perspective.

**Methods:** A descriptive qualitative-quantitative study was conducted at the School of Medical Sciences of Artemisa from November 2018 to October 2019. The theoretical methods applied were analysis-synthesis and induction-deduction for the theoretical referents of the topic. The empirical methods used were document review, a survey with students, scientific observation and an interview with key informants.

**Results:** Results point to the existence of deficiencies among student teachers of basic biomedical sciences concerning knowledge about their pedagogical functions. Most did not show any motivation to teach and do not have the basic essential knowledge about pedagogy and the teaching-learning process required for their work. Scientific-methodological actions were developed to correct such deficiencies.

**Conclusions:** The actions developed strengthen the command of pedagogy in the training of student teachers for their future work as health science professionals involved in the teaching of basic biomedical sciences. These actions were evaluated by specialists as relevant, feasible and of great pedagogical value.

**Key words:** basic biomedical sciences, methodological work, medical education

Recibido: 09/10/2019

Aceptado: 26/12/2019

## Introducción

El proceso de formación docente en las ciencias médicas exige de nuevas concepciones teóricas y metodológicas, capaces de sintetizar el espíritu científico y cultural del conocimiento y el desarrollo de la profesión, y que sea expresión del carácter complejo y dialéctico del desempeño profesional del médico. En tal sentido, la formación docente demanda la necesidad de análisis e interpretación cognitivos y metodológicos que permita implicar la formación del profesional de la medicina en relación con su proyección científica y pedagógica.<sup>(1)</sup>

Entre las acciones realizadas por las universidades de ciencias médicas para perfeccionar los procesos de formación de sus recursos humanos, se encuentran la actualización sistemática de los graduados que laboran en las diferentes instituciones de salud y el proceso de formación de los egresados de la carrera de medicina. Esto ha conllevado a rediseñar los modelos de formación existentes de acuerdo con las tendencias a nivel mundial, las transformaciones constantes de la educación superior, las características del contexto y las nuevas exigencias sociales.<sup>(2)</sup>

Dentro de los requerimientos de formación, adquiere significación especial el Movimiento de Alumnos Ayudantes Frank País, constituido por un conjunto de estudiantes seleccionados según el índice académico obtenido en el primer año de la carrera, conducta político-social y su disposición para el trabajo docente.<sup>(3)</sup>

En Cuba, el Movimiento de Alumnos Ayudantes entró en vigor al final de la década de los años 1960 con el objetivo de desarrollar la necesaria formación de recursos humanos en la nación. Estos estudiantes realizan actividades docentes e investigativas relacionadas con la asignatura en la cual desempeñan la ayudantía. Posteriormente, al concluir el quinto año de la carrera, el alumno puede ser seleccionado como instructor no graduado, esto les permite profundizar sus conocimientos en determinadas especialidades de las ciencias médicas y formar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de medicina.<sup>(4)</sup>

Este movimiento, a su vez, contribuye a asegurar cualitativamente la formación de los futuros cuadros científico-pedagógicos y los especialistas en las distintas ramas de la medicina, a través de un plan específico para dar respuesta a las necesidades del crecimiento y desarrollo de la salud pública.<sup>(5,6)</sup>

De igual forma, el proceso formativo de los estudiantes en la nueva universidad médica cubana supone la preparación de un profesional con habilidades que garanticen un desempeño competente de excelencia académica, alta productividad científico-metodológica y un horizonte cultural válido para satisfacer las necesidades del país, y a la vez, insertarse en el escenario internacional.<sup>(7,8)</sup>

La carrera de medicina en la Cuba revolucionaria<sup>(9)</sup> ha transitado por varias etapas en la formación del médico general, la mayoría de los cambios que se han producido van paralelos a las nuevas necesidades surgidas, y han sido especialmente en las ciencias básicas: surge como protagonista el Policlínico Universitario, el facilitador con ayuda de las teleclases; surge la disciplina bases biológicas de la medicina, con sus 7 asignaturas, y se rediseña el plan de estudio; se crea la asignatura integradora morfofisiología.

A lo anterior se le suma que no se formarán especialistas en ciencias básicas, lo que llevó a un deterioro del Movimiento de Alumnos Ayudantes en estas especialidades, al punto que en el curso 2018-2019 se decide otorgar la ayudantía en el primer año de la carrera.

Los miembros del Movimiento de Alumnos Ayudantes Frank País son estudiantes que demandan desarrollar sus potencialidades docentes como garantía de ese profesional para la nueva universidad. Los autores de la investigación, en su desempeño docente, han podido constatar que los alumnos ayudantes de las ciencias básicas biomédicas de la Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa carecen de la preparación pedagógica adecuada para enfrentar la docencia e insertarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por tal motivo, el objetivo de la investigación es elaborar acciones que desde una perspectiva pedagógica favorezcan la preparación de los alumnos ayudantes de las ciencias básicas.

## Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, con enfoque cualicuantitativo en la Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa, en el período comprendido desde noviembre del 2018 hasta octubre de 2019. La población de estudio estuvo conformada por un total de 35 alumnos ayudantes de las ciencias básicas biomédicas, de los cuales se seleccionó una muestra intencional de 17 estudiantes, que cursan 1.º y 2.º año de la carrera de medicina. Se tuvo en cuenta el consentimiento informado de estos estudiantes.

Durante el desarrollo de la investigación se utilizaron los siguientes métodos:

- Del nivel teórico:
  - análisis-síntesis e inducción-deducción, para los referentes teóricos sobre el tema y el análisis de la bibliografía consultada.
- Del nivel empírico:
  - Análisis documental. Se realizó la revisión de: Indicaciones sobre el Movimiento de Alumnos Ayudantes Frank País VADI 37/2011. Resolución 2/2018.<sup>(4)</sup> Estrategias curriculares para la carrera de medicina. Expedientes de los alumnos ayudantes de la especialidad.  
En estos documentos fueron valorados los temas concernientes a orientación, control y evaluación de la actividad pedagógica relacionada con los alumnos ayudantes.
  - Encuesta en forma de cuestionario a los alumnos ayudantes para evaluar el estado de conocimientos acerca de algunos contenidos básicos de pedagogía relacionados con el proceso enseñanza-aprendizaje, y si existía necesidad sentida de incrementar esos contenidos para adquirir habilidades como docentes.
  - Observación del desempeño de actividades docentes desarrolladas por estos estudiantes a modo de acercamiento directo a las dificultades existentes y a las necesidades pedagógicas.
  - La entrevista a informantes clave para indagar acerca de su visión sobre la problemática estudiada.

Los resultados fueron resumidos en tablas utilizando técnicas porcentuales para una mejor comprensión de los datos.

Las acciones diseñadas por los autores fueron valoradas por especialistas considerados como tales: profesores de experiencia en la enseñanza y con categorías docentes principales. Los indicadores a tener en cuenta fueron su pertinencia, factibilidad para ser aplicadas y su valor pedagógico.

## Resultados

Los resultados del cuestionario realizado a los estudiantes acerca de su misión pedagógica como alumnos ayudantes y motivación por la actividad a realizar se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1** - Apreciación de los estudiantes acerca de su misión pedagógica y motivación como alumnos ayudantes.

Interrogantes	Dimensiones			
	Sí		No	
	Cant.	%	Cant.	%
¿Conoce su misión pedagógica como alumno ayudante?	2	11,7	15	88,2
¿Se siente motivado para impartir docencia?	4	23,5	13	76,4
¿Se siente preparado para desarrollar la función docente como alumno ayudante?	1	5,8	16	94,1
¿Se ha preparado para el cumplimiento de su misión con efectividad?	1	5,8	16	94,1
¿Es suficiente el tiempo planificado para su preparación como docente?	0	0	17	100
¿Se ha desempeñado como docente?	0	0	17	100
¿Ha sido controlada y evaluada la actividad docente impartida?	0	0	17	100
¿Ha realizado la preparación de sus actividades docentes de conjunto con un tutor?	0	0	17	100

Fuente: cuestionario

En la tabla se constata que a la mayoría de interrogantes se obtienen respuestas negativas: 15 (88,2 %) refirieron no conocer su misión pedagógica como alumnos ayudantes, y 13 (76,4 %) reconocieron no tener motivación para impartir docencia, todos los encuestados (17) expresaron no haber recibido nunca preparación para cumplir estas funciones y que el tiempo destinado a ello es insuficiente; de igual forma, el 100 % plantea que no se han desempeñado como docentes ni han sido controlados en la realización de alguna actividad de este tipo.

La tabla 2 refleja los resultados del cuestionario aplicado a los estudiantes para identificar sus conocimientos básicos sobre pedagogía y elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las respuestas fueron evaluadas en correctas e incorrectas.

**Tabla 2** - Conocimientos de los estudiantes acerca de conocimientos básicos sobre Pedagogía

Temas contenidos en las interrogantes	Respuestas correctas		Respuestas incorrectas	
	Cant.	%	Cant.	%
Objeto de estudio de la pedagogía	0	0	17	100
Conocimientos sobre los principios didácticos	0	0	17	100
Componentes que integran el proceso enseñanza-aprendizaje	0	0	17	100
Estructura metodológica de una actividad docente	0	0	17	100

Fuente: encuesta.

De manera general se observa que en los cuatro temas las respuestas fueron incorrectas, lo cual asevera las necesidades sentidas de los alumnos acerca de la pedagogía.

Durante la observación de las diferentes actividades docentes presentadas por los alumnos ayudantes incluidas en su plan de desarrollo, se detectaron insuficiencias desde el punto de vista pedagógico en el desempeño, pues el 95 % de ellas fueron evaluadas de regular y el 5 %, mal.

En los resultados de la entrevista a informantes clave el 100 % estuvo de acuerdo con la necesidad de poner en práctica una estrategia para completar la preparación y desarrollar habilidades para la docencia en los alumnos ayudantes, lo cual debe formar parte de su plan de desarrollo individual. Afirman que ellos constituyen una garantía para el relevo de los profesores de las ciencias básicas y más aún que la Facultad de Ciencias Médicas tiene déficit de estos especialistas, incluso en formación de posgrado. También hubo consenso general en cuanto a la insuficiente acción de los tutores en la preparación y formación didáctica de estos estudiantes.

## Discusión

El análisis documental permitió constatar que, a pesar de la referencia que en los documentos rectores del Movimiento de Alumnos Ayudantes Frank País se hace a la misión pedagógica que deben desarrollar, no se da el tratamiento metodológico que esto requiere, lo que se corroboró en el departamento de ciencias básicas de la Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa, donde no se manifiestan acciones directas y precisas que contribuyan a la preparación pedagógica de estos alumnos. En lo referente al plan de desarrollo individual, se constató que no en todos los casos se conciben adecuadamente actividades que fomenten su preparación pedagógica, ni se les da seguimiento y control.

Los conocimientos sobre pedagogía son considerados esenciales para los estudiantes desde el pregrado. Esto permite su participación como facilitador en el proceso docente, por lo que deben dominar conceptos básicos de esta ciencia de manera que estén habilitados para ejecutar con efectividad las formas organizativas de la enseñanza, así como otras tareas correspondientes a profesores noveles.

Después de realizado el diagnóstico, se procedió a elaborar las acciones pedagógicas para incrementar la preparación de los alumnos ayudantes y favorecer su desempeño en las ciencias básicas.

Las acciones proponen el desarrollo de las siguientes actividades teniendo en cuenta el año de ayudantía:

- Diseñar y aplicar un curso básico de pedagogía, en el que se tenga en cuenta los conocimientos que debe tener un alumno de pregrado sobre esta temática.
- Ofertarles tiempos electivos sobre pedagogía como forma de cumplimentar con la implementación de la estrategia curricular orientada en el Plan de estudio.
- Participar como observadores en las actividades impartidas por los profesores del departamento, para su familiarización con las distintas formas de organización de la enseñanza, lo cual incluye las clases metodológicas, abiertas, y los procesos de cambios de categorías docentes programadas, así como en el resto de las actividades planificadas.
- Planificar la presencia del alumno ayudante en las diferentes actividades docentes desarrolladas por su tutor.
- Incluir la participación de los estudiantes en proyectos de investigación de corte pedagógico y desarrollar actividades científico-estudiantiles sobre estas temáticas.
- Desarrollar talleres sobre los elementos básicos del trabajo metodológico, teniendo en cuenta el año de ayudantía.
- Ejecutar actividades demostrativas donde los alumnos ayudantes muestren sus habilidades pedagógicas en la impartición de clases talleres, clases prácticas y prácticas de laboratorio.
- Efectuar talleres para que los alumnos ayudantes desarrollen habilidades en cuanto al uso de técnicas de trabajo en grupo.



- Proponerles la realización de tareas docentes donde puedan aplicar los conocimientos del manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, para su uso como medios de enseñanza.
- Incentivar el desarrollo de habilidades comunicativas, sobre todo de la expresión oral, como garantía de una adecuada interacción frente al grupo de estudiantes en su labor como docente.
- Incluir la participación de los estudiantes en la preparación de las prácticas de laboratorio y clase prácticas.
- Proponerles trabajos voluntarios en el laboratorio de ciencias básicas.
- Participar en las actividades del capítulo provincial de las ciencias básicas biomédicas.
- Implementar en la facultad el Festival de la clase de ciencias básicas biomédicas.
- Implementar en el centro la “Jornada para un futuro Maestro” (consiste en un día en el cual la docencia de pregrado es impartida por los alumnos ayudantes).
- Realización de medios de enseñanza afines con las ciencias básicas: maquetas, laminarios, etc.
- Realización de un museo de anatomía en el laboratorio de ciencias básicas, para mostrar piezas, huesos, etc.
- Expo-Ayudantía (exposición de alumnos ayudantes ante los trabajadores y estudiantes del dominio de habilidades prácticas y contenido teórico).
- Retomar la selección de monitores y realizar el 26 de cada mes el Día del monitor.

Las acciones fueron valoradas por los especialistas como pertinentes, factibles de ser aplicadas y con valor pedagógico.

En todos los procesos complejos, la formación de profesionales está continuamente plagada de problemas, algunos de los cuales se resuelven con acciones organizativas, con inversiones económicas o con decisiones administrativas; pero otros requieren ser investigados, estudiados a profundidad para darles solución, que puede ser diversa, de acuerdo con la naturaleza de cada problema. Lo que todos ellos tienen en común es que necesitan ser oportunamente identificados y caracterizados; esto solo se logra si dentro del propio quehacer docente existe una constante evaluación de lo que se hace. Un aprendizaje desarrollador es aquel que garantiza en el individuo la apropiación activa y creadora de la cultura, que propicia el desarrollo constante de su autoperfeccionamiento,

de su autonomía y autodeterminación, en íntima conexión con los necesarios procesos de socialización, compromiso y responsabilidad social.<sup>(9,10)</sup>

Toda contribución a que el estudiante domine el conocimiento a nivel productivo y creativo lo faculta para su autodidactismo y su capacidad para formar a otros. No es suficiente el dominio de elementos pedagógicos si no se conoce a profundidad el contenido que pretende manejar como docente. Esta formación debe ser conscientemente planificada y coherente con el modelo del profesional. Para dar salida a esos objetivos, los profesores deben partir de un diagnóstico del estado de desarrollo del estudiante en cuanto a formación pedagógica.

Los autores de este estudio consideran que la preparación pedagógica de los alumnos ayudantes en ciencias básicas constituye una oportunidad sin igual para dar inicio a una estrategia a largo plazo, donde, a través de su incorporación a la docencia desde etapas bien tempranas, se fomenten y desarrollen habilidades para su futuro desempeño profesional como docentes.

Al respecto *Pernas Gómez* plantea que las acciones para evitar la cantidad de profesionales de la salud que tienen un sesgo en su formación para desenvolverse con autonomía en la docencia y en la investigación educacional,<sup>(9)</sup> deben comenzar desde el pregrado, concepción con la cual coinciden los autores de la investigación. Así como se pudo constatar la inclusión de la pedagogía en la capacitación de los alumnos ayudantes y monitores de medicina general integral, como aparece en el trabajo realizado por *Barnés Domínguez*.<sup>(5)</sup>

En relación con la motivación insuficiente referida por los estudiantes encuestados, es necesario precisar que el Movimiento de Alumnos Ayudantes tiene como retos el desarrollo de una fuerte orientación vocacional hacia las diferentes especialidades, más aun en las ciencias básicas, porque su actuación constituye un elemento de impacto en la calidad de la docencia, tanto en el área docente como asistencial, por lo que la motivación es esencial para el desempeño de su accionar.<sup>(11)</sup>

Lograr incrementar los hábitos, habilidades, experiencias, independencia y creatividad de los educandos, a la par que les transmite motivación e interés, promueve cambios de actitudes, refuerza sus valores y ayuda a que asuman la responsabilidad de la carrera, también favorece la integración de los estudiantes a la organización y dinámica de los programas nacionales y funciones profesionales, e influye en la formación ética, moral y humanista de los alumnos, contribuye al desarrollo de los métodos científico-

investigativos en ellos y colabora en la formación y orientación de sus homólogos de años inferiores.

De igual forma, es esencial el papel de los tutores en este sentido; al respecto, *Añorga Morales*, referenciado por de *Armas Ramírez*<sup>(11)</sup> expresa: "...el tutor es aquel profesional con el cual se negocia la formación y el mejoramiento profesional y humano de acuerdo con los intereses sociales e individuales".

Un tutor dotado de conocimientos necesarios para llevar a cabo su actividad será un guía responsable y comprometido, conocedor de las necesidades de sus estudiantes, así como un elemento de cambio en los programas educativos donde se desempeñe, debe tener un conocimiento básico de la disciplina en que está involucrado el estudiante, de la organización y normas de la institución, del plan de estudios, de las dificultades académicas, así como de las actividades y recursos disponibles en el centro para apoyar la regularización académica de los alumnos y favorecer su desempeño escolar.<sup>(12,13)</sup>

La educación superior cubana concibe a los tutores como líderes educativos, con una alta profesionalidad, cuya labor educativa se realiza a través del asesoramiento a cada estudiante, de modo que pueda cumplir todas sus actividades docentes y laborales con calidad.<sup>(14)</sup>

Tanto los tutores como los alumnos ayudantes reconocieron como principales insuficiencias:

- El trabajo del tutor en la formación como didactas.
- Ausencia de un programa oficial que guíe el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- No existe una continuidad del perfil del pregrado con el posgrado. Con frecuencia, el alumno ayudante que transita por todos los años de la carrera en una especialidad, al terminarla, realiza el posgrado en otra.

Los autores revelan que las causas fundamentales de las insuficiencias en la preparación pedagógica de los alumnos ayudantes recaen en la falta de trabajo sistemático del tutor, y que la formación didáctica no está a la par de la formación médica, científico-investigativa y ética. Esto corrobora la necesidad de formarlos hacia un perfil médico-pedagógico, es decir, prepararlos para asumir funciones inherentes a la labor de un docente y con el perfil de salida del especialista en las ciencias básicas.

De acuerdo con los resultados del diagnóstico y los fundamentos que ofrece la estrategia destinada a la preparación pedagógica, las acciones elaboradas fortalecen el dominio de la

pedagogía en la formación de los alumnos ayudantes para su futuro desempeño como profesionales de las ciencias de la salud, vinculados a la docencia de las ciencias básicas biomédicas y fueron valoradas por los especialistas como pertinentes, factibles y de gran valor pedagógico.

## Referencias bibliográficas

1. Fajardo Tornos YL, Matos Hernández E, Espinosa Ramírez JA. Dinámica de la formación praxiológica docente del médico general. EDUMECENTRO. 2013 [acceso: 27/04/2016];5(3). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742013000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742013000300003)
2. Curbelo Pérez AR, Castillo Estenoz M, Rodríguez MC. La formación de los alumnos ayudantes de cirugía hacia un perfil médico-pedagógico: una necesidad social. Rev IPLAC. Publicación Latinoamericana y Caribeña de Educación. 2012 [acceso: 27/04/2016];(1). Disponible en:  
[http://www.revista.iplac.rimed.cu/index.php?option=com\\_content&view=article&id](http://www.revista.iplac.rimed.cu/index.php?option=com_content&view=article&id)
3. Jiménez Puñales S, Gómez González Y, Sosa Fleites I, Socarras Fernández N, Iglesias Yera AE, Gómez Gómez AA. Acciones pedagógicas para la preparación de los alumnos ayudantes en Ginecología y Obstetricia. EDUMECENTRO. 2016 [acceso: 12/04/2018];9(1). Disponible en:  
<http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/808>
4. Ministerio de Educación Superior. Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico. Resolución No. 2/2018. La Habana: Minsap; 2018.
5. Barnés Domínguez JA, Cejas Acosta L. Capacitación de los Alumnos Ayudantes y Monitores desde la perspectiva de la Medicina General Integral. Rev Panorama Cuba y Salud 2014;9(3):52-3.
6. Fajardo Tornés YL, Sánchez García E. Algunas consideraciones sobre la formación didáctica de los alumnos ayudantes en la carrera de Medicina. Educ Med Super. 2010 [acceso: 29/04/2016];24(2). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

7. Addine Fernández F, González Soca AM, Recaguey Fernández SC. Principios para la dirección del proceso pedagógico. En: Compendio de Pedagogía. La Habana: Ecimed;2007.
8. Hernández Negrín H, Negrín Jurajuria A, Cabrera Bermúdez Y, Zurbano Fernández J, Martínez Neyra X. Movimiento de alumnos ayudantes: experiencia de una institución cubana. Rev Educ Med. 2016 [acceso: 20/12/2017];114(artículo especial). Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316301450>
9. Pernas Gómez M, Franco Pérez M. Trabajo metodológico: vía para dirigir el proceso enseñanza aprendizaje, no algoritmo de tareas. EDUMECENTRO. 2014 [acceso: 02/05/2016];6(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2077-28742014000100020](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000100020)
10. Hernández García F, Robaina Castillo J. Publicación científica estudiantil en ciencias médicas en Cuba: ¿oportunidad o reto? EDUMECENTRO. 2018 [acceso: 12/04/2018];10(2). Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1052>
11. De Armas Ramírez N, Cabeza Poblet B. El tutor: factor fundamental para elevar la calidad de la Educación Superior. EDUMECENTRO. 2010 [acceso: 12/05/2016];2(1). Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/57/119>
12. Batista Hernández I, Socarrás Sánchez S, Bujardón Mendoza A. Estrategia metodológica para capacitar al tutor de la Vanguardia Mario Muñoz. Una experiencia camagüeyana. Rev Hum Med. 2012 [acceso: 20/05/2016];12(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-)
13. Narro Robles J, Arredondo Galván M. La tutoría: Un proceso fundamental en la formación de los estudiantes universitarios. Perfiles educativos. 2013 [acceso: 24/05/2016];35(141). Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S018526982013000300009&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018526982013000300009&lng=es&nrm=iso)
14. Medina Alfonso IL. Las funciones del tutor de la carrera pedagogía psicología. Atenas. 2015 [acceso: 14/05/2016];3(31). Disponible en: <http://atenas.mes.edu.cu/index.php/atenas/article/view/160/html>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### **Contribución de los autores**

*Aimé González Santiesteban:* realizó búsquedas, analizó las encuestas y el procesamiento estadístico, realizó las entrevistas a informantes clave y redactó el artículo.

*Teresa Martínez Rivera:* aplicó a los alumnos ayudante las encuestas, realizó revisiones bibliográficas y el análisis documental, diseñó las acciones pedagógicas y participó en la revisión de la versión final del artículo.

*Lillian Teresa Fuentes de Armas:* realizó el consentimiento informado, aplicó a los alumnos ayudante las encuestas, realizó revisiones bibliográficas y el análisis documental y participó en la revisión de la versión final del artículo.

*Maykel Méndez Herrera:* realizó la traducción al idioma inglés del artículo y participó en la revisión de la versión final del manuscrito.