



REVISIÓN

Clasificación de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior



Olga Gloria Barbón Pérez^{a,*} y Eduardo Lino Bascó Fuentes^b

^a *Licenciada en Enfermería, Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora Titular, Docente investigador de la UNACH, Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador*

^b *Doctor en Medicina, Doctor en Ciencias Biológicas, Profesor Emérito, Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), Riobamba, Ecuador*

Recibido el 31 de julio de 2015; aceptado el 10 de febrero de 2016

PALABRAS CLAVE

Actividad científica estudiantil;
Educación médica superior;
Clasificación

KEYWORDS

Student scientific activity;
Higher medical education;
Classification

Resumen Los rasgos que caracterizan las tendencias en la formación de los profesionales de la salud en la actualidad demandan que la actividad científica desempeñe el papel que le corresponde en la consecución de los objetivos formativos de los futuros profesionales. Por tanto, la preparación de los estudiantes para la actividad científica debe constituir en los centros de educación médica superior parte de la formación curricular y extracurricular que les permita adquirir hábitos, cualidades y habilidades investigadoras que les permita cumplir con las exigencias de los modelos de enseñanza actuales. Aunque la formación de un profesional de la salud pasa inevitablemente por el aprendizaje de la metodología de la investigación, el modelo del estudiante como investigador orientado por el método científico no ha penetrado orgánicamente en el diseño curricular de las carreras de las ciencias de la salud. Esta situación exige buscar sus causas y encaminar acciones hacia un perfeccionamiento de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior, aplicando un enfoque más coherente de la misma. Por ello, en este artículo se propone una clasificación de la actividad científica estudiantil en el contexto de la educación médica superior que puede ser considerada como un instrumento eficaz para la armonización de las actividades y procesos que engloba, dinamiza y define.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

Classification of student scientific activity in higher medical education

Abstract The traits that characterise current trends in the training of health professionals requires that scientific activity plays the role that is appropriate to the training objectives of future professionals. For this reason, the preparation of students for scientific activity in Higher Medical Education Centres must form part of the curricular and extracurricular training that helps them acquire the investigation habits, qualities and skills that will enable them to fulfil the demands of the current teaching models. Although the training of the health professional

* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: olgagloria29@yahoo.com, ogbarbon@unach.edu.ec (O.G. Barbón Pérez).

inevitably includes the learning of research methodology, the model of the student as an investigator oriented towards the scientific method, has not structurally penetrated the design of the curriculum of Health Sciences courses. This situation requires looking for its causes and to direct actions towards advancing student scientific activity in Higher Medical Education, by applying a more coherent focus on this. Thus, this article proposes a classification of student scientific activity in Higher Medical Education that may be considered as an effective tool for the harmonisation of the activities and processes that it covers, revitalises, and defines.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

Un documento emitido por la UNESCO asevera que «Dado el alcance y el ritmo de las transformaciones, la sociedad tiende más a fundarse en el conocimiento, razón por lo que la educación superior, la investigación y la extensión formen hoy en día parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones»¹.

Según el profesor Salas Perea, citado por Casamayor, las universidades constituyen la columna vertebral del subsistema científico tecnológico, y a ellas les corresponde estimular el espíritu creativo y la investigación científica².

Si bien la universidad debe asumir su función fundamental como productora de conocimientos y responder con productividad, eficiencia y eficacia ante estos retos contemporáneos; para lograr este propósito se requiere de una serie de condiciones que garanticen el desarrollo de la investigación en la misma, mediante estrategias orientadas a la promoción de actitudes que favorezcan la actividad investigadora y que además involucren a docentes y estudiantes.

Habrà que reorientar la brújula de las instituciones de formación comprometidas con la preparación de profesionales de la salud, que con su desempeño contribuyan al desarrollo de un mundo más humano y más justo, aportando propuestas educativas que estén sujetas a contenidos científicos y valores educativos³.

Existe consenso entre los autores en cuanto a que la formación y retención de nuevos investigadores es hoy un aspecto crucial para el avance de la educación médica superior⁴, sin embargo para enfrentar este reto es trascendental desplegar un arduo trabajo educativo encaminado a lograr el egresado que necesita la sociedad actual, lo cual implica planificar el trabajo pedagógico de manera coherente y sistemática, así como adaptar el mismo a las particularidades de los estudiantes y a las condiciones en las cuales se desarrolla el proceso, sin descuidar su relación con los objetivos referidos en la formación del profesional⁵.

En este escenario el proceso docente se organiza y desarrolla a través de la integración docente-asistencial-investigadora, proceso que encierra en sí mismo desafíos que abarcan desde el propio componente docente del binomio docencia-asistencia, las funciones inherentes a esta labor, la presión asistencial, la preparación pedagógica del personal asistencial y el empleo de los métodos científicos⁶; ha sido definido por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como «un proceso de interacción entre los docentes, los estudiantes y la sociedad, que tiene por

objeto principal el de efectuar la enseñanza-aprendizaje en condiciones reales y productivas»⁷. Dicha interacción supone un modelo del profesional asociado con la promoción de salud, la prevención de enfermedades, la curación y rehabilitación con una sólida base científica⁸.

Estos rasgos caracterizan las tendencias en la formación de los profesionales de la salud en la actualidad, y por tanto la actividad científica debe desempeñar el rol que le corresponde en la consecución de los objetivos formativos de los futuros profesionales, derivados de las referidas tendencias. Ello obliga a que la preparación de los estudiantes para la actividad científica constituya, en los centros de educación médica superior, una actividad formativa curricular y extracurricular que les permita adquirir hábitos, cualidades y habilidades investigadoras para poder cumplir con las exigencias de los modelos de enseñanza actuales.

En función de lo anterior, la formación de un profesional de la salud, entonces, pasa inevitablemente por el aprendizaje de la metodología de la investigación. Pero ¿son vistos los estudiantes de la educación médica superior como una comunidad científica en desarrollo?

Es importante recalcar que el modelo del estudiante como investigador orientado por el método científico no ha penetrado orgánicamente en el diseño curricular de las carreras de las ciencias de la salud. Esta situación exige buscar sus causas y enrumbar acciones hacia un perfeccionamiento de la actividad científica estudiantil (ACE) en la educación médica superior.

Por tal razón, para fines concretos de tipo investigativo, pedagógico, organizativo y gerencial es menester contar con una estructura teórica que sustente con cierto nivel de consistencia y agregación dicho proceso. Resulta de significativo valor establecer una clasificación uniforme de la ACE. Su propósito principal es ofrecer un conjunto de categorías vinculadas al desarrollo de la misma, que se pueda utilizar para presentar coherentemente aspectos en función del lugar que ocupan en dicho proceso.

En concordancia con lo hasta aquí expuesto, este artículo se propone exponer una clasificación de la actividad científica estudiantil en el contexto de la educación médica superior.

Desarrollo

Breve panorámica de la situación actual

Recientes estudios realizados en países de Latinoamérica como Cuba, Colombia, Chile y Perú informan de que, a pesar

que los estudiantes de las carreras de ciencias de la salud están motivados para realizar investigaciones, son pocos los que llegan a presentar sus trabajos en congresos o a publicarlos en revistas indexadas, se reporta además una baja tasa de publicación estudiantil en países con alta producción científica en bases de datos internacionales, como es el caso de México y Argentina⁹⁻¹².

En Latinoamérica, y en particular en el Ecuador, esta situación es preocupante y podría estar limitando la investigación estudiantil, así como el interés de los futuros profesionales de la salud, quienes necesitan dar solución a los problemas de salud de la población^{13,14}.

Ante esta problemática los estudiantes de facultades de ciencias de la salud de varios países de Latinoamérica vienen trabajando en el desarrollo de sociedades científicas (SOCEM), que tienen como principal labor incentivar la investigación y publicación científica estudiantil. Con este fin, las SOCEM realizan actividades de difusión, capacitación en temas de investigación, seguimiento de la producción científica de sus miembros, edición de revistas científicas estudiantiles y organización de congresos (internacionales, nacionales y locales)¹⁵. Paradójicamente, aunque en el devenir de la práctica educativa se ha podido constatar que no basta con las actividades curriculares, sino que estas deben ser apoyadas por las extracurriculares, existe una desconexión entre estas iniciativas de los estudiantes y las actividades extracurriculares que habitualmente se planifican en las carreras de ciencias de la salud, lo cual atenta contra el desarrollo de una cultura científica en el marco de la comunidad estudiantil, y conspira contra la motivación tanto de docentes como de estudiantes, y la conformación de un pensamiento multidisciplinario, integrador e inclusivo.

Hacia una concepción de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior

Aunado a lo anteriormente reseñado, si bien existe un interés creciente por el tema, el valor que tiene la concepción teórica de la ACE para la práctica todavía no es suficientemente reconocido. Un replanteamiento de su alcance requiere, en primer lugar, de un marco conceptual que avale la pertinencia y sirva de sustento a la acción y propuestas metodológicas que puedan emanar del mismo.

Por otra parte, aunque varios autores en el plano internacional han aportado concepciones coherentes de la ACE, sus fronteras se desdibujan en el contexto de la educación médica superior, en el cual no ha sido aún redefinida esta importante actividad y el papel que se le otorga en este marco, aunque en esencia no varía, es bien diferente del papel que se le asigna en otros contextos tradicionalmente, en términos de que se debe concebir como proceso (que abarca desde la promoción hasta la demostración) y no como actividad. Este carácter de proceso permite entenderla en sentido amplio y alineada a los pilares de la educación del siglo XXI, potenciando el vínculo teoría-práctica desde una perspectiva humanista que resalta el rol de los docentes en la articulación del proceso con otros componentes del tejido curricular de la carrera.

En este sentido se ha afirmado sobre la actividad científica escolar que la misma intenta eminentemente hacer

entender a los y las estudiantes lo que es un hecho del mundo visto de determinada manera; busca revelar el papel de las ideas teóricas para comprender los hechos y de los hechos para dar significado a las teorías. No se trata de reflexiones abstractas «escolarizadas», sino de cómo resolver las dificultades epistémicas que continuamente aparecen en una actividad científica escolar, al preguntarnos significativamente sobre el mundo utilizando modelos^{16,17}.

Incluso se asevera que la investigación científica es considerada como la expresión más alta de la habilidad que debe dominar el estudiante en cualquiera de los tipos de procesos educativos¹⁸.

González resalta que la actividad estudiantil es una actividad específica del alumno, que presenta características particulares que tiene como objeto la metodología de la investigación científica, y que permite la adquisición de conocimientos, la formación y desarrollo de habilidades y hábitos investigadores, así como de actitudes y valores que conducen una vez ante el problema o la necesidad, ya sea social o personal, a desarrollar el motivo para encontrar la solución con independencia y creatividad, a través de la utilización del método científico en cualquier rama de la ciencia¹⁹.

Por su parte Valledor sistematiza la formación científica en el pregrado y sugiere diferenciar sus componentes; para este autor, la misma incluye: una cultura científica, que pertreche a los estudiantes de los conocimientos generados por la ciencia y de la ciencia en sí, su historia y sus métodos; la competencia para aplicar, difundir y generar nuevos conocimientos científicos en su área de acción profesional, y potenciar en los estudiantes la conducta que nuestra sociedad admira y reconoce en sus investigadores.

Igualmente, se destaca que la formación científica del estudiante entraña el dominio del sistema de categorías generales y específicas de la ciencia y la investigación científica, las habilidades para emplear el método científico general y los específicos en el manejo de la información y la investigación, así como demostrar en la propia actividad investigadora que posee el conjunto de valores propios de la ética científica, todo lo cual le permite apropiarse de nuevos conocimientos y habilidades que pondrá de manifiesto en su actividad creadora²⁰.

Neyra señala que la investigación científica estudiantil es una de las formas principales de enseñanza de las carreras de la educación médica superior, y que tiene como objetivo fundamental contribuir a formar habilidades y hábitos propios del trabajo técnico y científico investigador en los estudiantes, por medio de la búsqueda de respuestas a problemas científicos-técnicos de complejidad creciente, utilizando el método científico, y siempre bajo la asesoría de un docente. Este autor añade que puede contemplarse dentro de los planes y programas de estudio o desarrollarse de forma extracurricular²¹.

Las reflexiones teóricas en las cuales se apoyan los investigadores estudiosos de la temática consultados²²⁻²⁴, aunque constituyen aportaciones de utilidad teórico-metodológica, analizan desde ópticas reduccionistas la ACE y giran en torno a la cuestión de dimensionarla como actividad, a la vez que carecen de elementos que le otorguen especificidad y contextualización.

La sistematización realizada a estos y otros antecedentes del presente estudio nos han llevado a formular una

propuesta conceptual de ACE, que la entiende como aquel proceso integrador de la docencia-asistencia e investigación, que abarca desde la promoción de la adquisición de conocimientos, la formación y el desarrollo de habilidades, actitudes, valores de la ética científica y hábitos investigativos, hasta la demostración en la propia actividad investigativa de la posesión de una cultura científica y el empleo eficiente del método científico general y los específicos, para solucionar con independencia y creatividad las dificultades epistémicas que continuamente aparecen en la práctica, así como aplicar, difundir y generar nuevos conocimientos científicos.

Este proceso busca que los estudiantes sean capaces de revelar el papel de las ideas teóricas para comprender los hechos, fenómenos y procesos inherentes a la actividad profesional, y de estos para dar significado a las teorías que sustentan la práctica en los distintos ámbitos del saber biomédico, con una perspectiva humanista. Se desarrolla bajo la asesoría de los docentes y, de manera intra y extracurricular, en estrecha articulación con otros componentes del entramado curricular de la carrera.

Clasificación de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior

Al estudiar la ACE no siempre es posible tomar en consideración simultáneamente todas sus aristas. Para los fines de este análisis es necesario distinguir algunos elementos y agruparlos de acuerdo con características determinadas.

Otra consideración elemental al definir la clasificación que se propone fue la importancia relativa de las categorías que debían incluirse. En general, se han creado clases separadas para los tipos de subprocesos y actividades predominantes en la ACE, o que revisten especial relevancia en el desarrollo de la misma. Por último, los principales retos que hoy enfrenta la ACE en la educación médica superior²⁵ se han utilizado como criterio adicional para establecer las respectivas divisiones categoriales.

En este marco de ideas la revisión de la literatura especializada reciente y la experiencia práctica de los autores han posibilitado estructurar los siguientes criterios clasificatorios:

- Funciones.
- Etapas.
- Componentes.
- Niveles de complejidad.
- Escenarios.

Funciones de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior

Las peculiaridades y las diferencias en el grado de desarrollo de la ACE dan lugar a contrastes en el grado de fidelidad con que en los distintos contextos se consideran necesarias o viables las funciones aquí precisadas. A criterios de los autores estas son 2: promoción y demostración.

Función de promoción de la adquisición de conocimientos, la formación y el desarrollo de habilidades, actitudes, valores de la ética científica y hábitos investigativos.

Función de demostración en la propia actividad investigadora del estudiante de la posesión de una cultura científica y el empleo eficiente del método científico general y los específicos —método clínico, método epidemiológico, método odontológico, proceso de atención de enfermería, entre otros— para solucionar con independencia y creatividad las dificultades epistémicas que continuamente aparecen en la práctica, así como aplicar, difundir y generar nuevos conocimientos científicos.

Etapas de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior

La actividad científica estudiantil en la educación médica superior ocurre, como todo proceso, a partir de etapas o fases que se revelan en su desarrollo. En esencia, esta clasificación las subdivide en una etapa intracurricular y otra extracurricular.

El alcance de la etapa intracurricular está definido por las acciones que se realizan para garantizar la participación estudiantil en procesos de investigación científica contemplados en la planificación curricular, y pueden o no tener un carácter evaluativo. Se desarrollan bajo la asesoría de los docentes y tutores, y por lo general incluyen la elaboración y presentación de trabajos científicos, la participación en grupos interdisciplinarios en las áreas prácticas y en proyectos de investigación.

Una segunda etapa, a la cual denominaremos extracurricular, se desarrolla en estrecha articulación con otros componentes del entramado curricular de la carrera, no debe prescindir de la asesoría de los docentes y tutores, y encierra la participación en grupos de investigación científica estudiantiles, así como en simposios, congresos y publicaciones científicas.

Componentes de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior

El ámbito de ejecución de la ACE se ha restringido históricamente a los estudiantes y sus tutores, sin embargo, la misma debe contemplar los aportes de otros actores del proceso educativo, como son los docentes y personal incorporado a los procesos de integración de la docencia-asistencia e investigación, igualmente es necesario garantizar la infraestructura requerida para llevar a cabo exitosamente estas tareas, todos ellos, en suma son los componentes que integran la ACE en la Educación Médica Superior. Del grado en que sean capaces de articularse, cohesionarse y complementarse dependerá en gran medida el resultado que se alcance.

Niveles de complejidad de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior

Los niveles de complejidad se subdividen en una estructura jerárquica integrada por 3 categorías mutuamente excluyentes; alto, medio y bajo. Estos niveles devienen en herramienta de utilidad metodológica para guiar la práctica, ante la imperiosa necesidad de continuidad y organización de manera jerarquizada, es decir la asignación de tareas

investigativas de menor a mayor grado de dificultad en el proceso educativo, la gama de esas actividades diferirá de un estudiante a otro.

Nivel bajo. En este nivel el estudiante carece de una cultura científica. No consigue el empleo del método científico general, ni del específico correspondiente a su carrera, ya sea el método clínico, el método epidemiológico, el método odontológico, el proceso de atención de enfermería, u otro. Este estudiante solamente es capaz de solucionar las dificultades epistémicas que aparecen en la práctica con apoyo de otros. No aplica ni difunde conocimientos científicos pre-existentes, tampoco consigue generar nuevos. Desconoce el papel de las ideas teóricas para comprender los hechos, fenómenos y procesos inherentes a la actividad profesional, y de estos para dar significado a las teorías que sustentan la práctica en los distintos ámbitos del saber biomédico, con una perspectiva humanista.

Nivel medio. En este nivel el estudiante demuestra parcialmente en la propia actividad investigativa la posesión de una cultura científica. No consigue totalmente el empleo eficiente del método científico general, y el específico correspondiente a su carrera, ya sea el método clínico, el método epidemiológico, el método odontológico, el proceso de atención de enfermería, u otro. Este estudiante es capaz de solucionar con apoyo de otros, pero con cierto nivel de independencia y escasa creatividad, las dificultades epistémicas que aparecen en la práctica. Es capaz de aplicar y difundir conocimientos científicos, sin embargo no logra generar nuevos. No acierta totalmente a entender el papel de las ideas teóricas para comprender los hechos, fenómenos y procesos inherentes a la actividad profesional y de estos para dar significado a las teorías que sustentan la práctica en los distintos ámbitos del saber biomédico, con una perspectiva humanista.

Nivel alto. En este nivel el estudiante demuestra satisfactoriamente, en la propia actividad investigadora, la posesión de una cultura científica y el empleo eficiente del método científico general y el específico correspondiente a su carrera, ya sea el método clínico, el método epidemiológico, el método odontológico, el proceso de atención de enfermería u otro. Este estudiante soluciona con independencia y creatividad las dificultades epistémicas que aparecen en la práctica. Es capaz de aplicar, difundir y generar nuevos conocimientos científicos. Logra revelar el papel de las ideas teóricas para comprender los hechos, fenómenos y procesos inherentes a la actividad profesional, y de estos para dar significado a las teorías que sustentan la práctica en los distintos ámbitos del saber biomédico, con una perspectiva humanista.

Escenarios de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior

Los escenarios de la ACE son espacios institucionales y comunitarios, los cuales sirven de marco al aprendizaje y definen las funciones, roles y relaciones que se dan entre los actores referidos, según el nivel de participación en el proceso educativo. Se considera que para la ACE los principales escenarios son la facultad, las unidades asistenciales de primero, segundo y tercer nivel de atención de salud.

Consideraciones finales

En función de estas ideas, la actividad científica estudiantil en el contexto de la educación médica superior constituye una necesidad, dado que la investigación no solo es uno de los procesos sustantivos de la universidad, como ya se ha explicado, sino que representa una función específica de la labor profesional, que además se vincula con un modo de pensar y actuar que prepara al egresado para enfrentar con éxito las exigencias del desarrollo científico-técnico contemporáneo. En resumen, en los párrafos anteriores se ha tratado de aplicar un enfoque más coherente de la ACE. Aunque la importancia relativa asignada a los diferentes criterios varía, la clasificación propuesta puede considerarse un instrumento eficaz para la armonización de las actividades y procesos que engloba, dinamiza y define la ACE.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. UNESCO. Algunas tendencias y desafíos generales. [Internet] 2005 [consultado 31 Jul 2015] Disponible en: http://portal.unesco.org/education/es/ev.phpURL_ID=21052&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.
2. Casamayor Z, Figueroa M, Herrera AI. La formación científico investigativa en los cadetes de la carrera de Medicina como problema pedagógico. Rev Cub MedMil [Internet]. 2009;38 [citado 2015 Jul 31] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S013865572009000200007&lng=es&nrm=iso&lng=es
3. Ruiz de Gauna P, González Moro V, Morán Barrios J. Diez claves pedagógicas para promover buenas prácticas en la formación médica basada en competencias en el grado y en la especialización. Educ Med [Internet]. 2015;16:34-42 [citado 31 Jul 2015] Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?.f=10&pident_articulo=90433960&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=71&ty=97&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=71v16n01a90433960pdf001.pdf
4. Díaz Canel Bermúdez M. La universidad por un mundo mejor. En: Universidad 2010: 7.º Congreso Internacional de Educación Superior; 8 de febrero de 2010. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2010. p. 3-4.
5. Seijo Echeverría B. La educación del médico en los valores ético-profesionales a través de la actividad docente [Tesis de maestría]. Camagüey: Universidad de Camagüey; 2000.
6. Peña-Suárez R, Barbón-Pérez O. La integración docente-asistencial. Retos a enfrentar en la actividad pedagógica. Rev Cubana de Reumatol [Internet]. 2014;16 [consultado 31 Jul 2015] Disponible en: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/358>
7. Programa de desarrollo de recursos, Organización Panamericana de la Salud. Calidad y regulación de la educación y del ejercicio profesional en medicina: revisión del tema y análisis de situación en seis países de América Latina. Washington (EE. UU.): Organización Panamericana de la Salud; 1999. p. 71.
8. González Capdevila O. Las habilidades investigativas en el currículo de Medicina. Una valoración diagnóstica necesaria. Edumecentro [Internet]. 2010;2:66-78 [consultado 31 Jul 2015] Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/75>

9. Izquierdo Aymerich M, Adúriz Bravo A. Epistemological foundations of school science. *Sci & Educ*. 2003;12: 27–43.
10. Paz VA, Márquez C, Adúriz- Bravo A. Análisis de una actividad científica escolar diseñada para enseñar qué hacen los científicos y la función de nutrición en el modelo de ser vivo. *Latinoam Estud Educ* [Internet]. 2008;4:11–27 [consultado 31 Jul 2015] Disponible en: http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana4%282%29_2.pdf
11. Álvarez de Zayas CM. *Epistemología de la educación*. Camaguey: CECEDUC; 2006.
12. González Capdevilla O, González Franco M, Guirado Blanco O. Premisas para la formación de habilidades investigativas en el médico general básico. *Medicentro Electron* [Internet]. 2007;11 [consultado 31 Jul 2015]. Disponible en: <http://medicentro.vcl.sld.cu/paginas%20de%20acceso/Sumario/ano%202007/v11n3a07/premisas.htm>
13. Valledor Estevil R. Curso «La actividad científica estudiantil y la formación del docente en el contexto de la universalización de la educación superior cubana». Congreso Pedagogía 2005. Educación Cubana; 2005.
14. Neyra Fernández M. La estrategia investigativa curricular en la carrera de medicina. *Rev Pedag Univ*. 2008;11: 4–5.
15. Fernández MJ, Rubio-Olivares DY, González-Sánchez R, Fundora-Miraba J, Castellanos-Laviña JC, Cubelo-Menéndez O, et al. La formación investigativa de los estudiantes de medicina. *Educ Med Super*. 2008;22.
16. Ángel Isaza AM, Botero Suárez HF, Carolina González D, Piedad Ospina L, María Velasco M, Fernanda Ocampo M. Interés de los estudiantes de medicina por la investigación. *CIMEL*. 2010;15:9–13.
17. Arroyo Hernández CH, De la Cruz W, Miranda Soberon U. Dificultades para el desarrollo de investigaciones en pregrado en una universidad pública de provincia, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2008;25:344–9.
18. Molina Ordóñez J, Huamaní C, Mayta Tristán P. *Apreciación estudiantil sobre la capacitación universitaria en investigación: estudio preliminar*. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2008;25:325–9.
19. Taype Rondán A, Peña-Oscuvilca A, Rodríguez-Morales AJ. Producción científica de los docentes de cursos de investigación en facultades de medicina de Latinoamérica: ¿se está dando ejemplo? *FEM*. 2013;16:5–6.
20. Oróstegui Pinilla D, Cabrera Samith I, Angulo Bazán Y, Mayta Tristán P, Rodríguez Morales AJ. Encuentros internacionales de revistas científicas estudiantiles de las ciencias de la salud en Latinoamérica, 1998-2008. *Rev Panam Salud Pública*. 2009;25:469–70.
21. Taype Rondán Á, Palma Gutiérrez E, Palacios Quintana M, Carbajal Castro C, Ponce Torres C. Producción científica estudiantil en Latinoamérica: un análisis de las revistas médicas de habla hispana indizadas en SciELO, 2011. *FEM* (ed impresa) [Internet]. 2014;17:171–7 [consultado 31 Jul 2015] Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci.arttext&pid=S2014-98322014000300007&lng=es>
22. Vicedo A. La integración de conocimientos en la educación médica. *Educ Med Super*. 2009;23:226–37.
23. Callizo Silvestre A, Carrasco Picazo JP. El grado en medicina. Una visión por parte de los alumnos. *Educ Med* [Internet]. 2015;16:100–3 [consultado 31 Jul 2015]. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl.servlet?f=10&pident_articulo=90433986&pident_usuario=0&pcontactid=&pident_revista=71&ty=123&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=71v16n01a90433986pdf001.pdf
24. Fernández M, Rubio Olivares DY, González Sánchez R, Fundora Mirabal J, Castellanos Laviña JC, Cubelo Menéndez O, et al. Estrategia para el perfeccionamiento de la actividad científica de los estudiantes de medicina. *Revista Pedagogía Universitaria* [Internet]. 2008;13 [consultado 31 Jul 2015] Disponible en: <http://http://revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/2008/.file>
25. Bascó Fuentes EL, Barbón Pérez OG. *La actividad científica estudiantil en la educación médica superior*. Libro inédito; 2015. p. 104.