



REVISIÓN

Integración de la investigación y la enseñanza en las universidades médicas



Iván R. Gutiérrez Rojas^{a,*}, Hipólito Peralta Benítez^a
y Homero C. Fuentes González^b

^a Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila, Ciego de Ávila, Cuba

^b Hospital General Docente Juan Bruno Zayas Alfonso, Santiago de Cuba, Cuba

PALABRAS CLAVE

Universidades;
Nexo investigación y
formación científica

Resumen La conformación de modelos universitarios que vinculen la investigación con la formación profesional y académica constituye un proceso vital para esas instituciones y los aportes a que estas están comprometidas en su contexto social. Sobre la base de referentes actuales en torno a ese tema se citan elementos que sugieren la valoración de experiencias internacionales y se proponen precisiones a partir de la necesidad del desarrollo de procesos intencionados de gestión que definan estrategias didácticas tanto en la vinculación a los currículos de la formación profesional como en la superación posgraduada para el logro del alcance objetivo de ese imprescindible nexo.

© 2018 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Teaching and
research nexus

Integration of research and teaching in medical universities

Abstract The creation of models that link university research with professional and academic teaching is a crucial process for these institutions and the contributions to which they are committed in their social context. Based on current references on this topic, elements that suggest the evaluation of international experiences are mentioned and precisiones are presented because the need to development an intentional management processes that define didactic strategies both in the linkage to the curricula as well as posgraduate levels for the objective to achieve this essential nexus.

© 2018 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

La universidad moderna está evolucionando desde sus orígenes académicos convencionales hacia un ámbito cada vez más profesional, razones que obligan al establecimiento de

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ivanramongutierrezrojas@gmail.com
(I.R. Gutiérrez Rojas).

enfoques no tradicionales en su desarrollo. En algunos países se establecen distinciones entre los altos centros de estudio especializados en investigaciones y los que basan su desarrollo en la formación académica. Sin embargo, no resulta común encontrar instituciones en las que se integren formación e investigación como una necesidad vital en el egreso de profesionales preparados para dar las respuestas a las cada vez más crecientes demandas sociales, no solo por la positiva influencia de un aprendizaje basado en la investigación científica, sino por las potencialidades transformadoras que aquellos logran en un proceso en el que investigación y formación constituyan una unión indisoluble.

El nexo formación-investigación

Jenkins y Healey argumentan que el núcleo de la educación superior reside en el nexo entre la formación académica y la investigación. Enfatizan que el desarrollo intelectual del estudiante y la identidad, competencia *síntesis* de los profesores, puede y debe ser mostrado en los departamentos docentes con un enfoque en la relación formación-investigación y también precisan que una integración efectiva debe ser construida bajo la consideración de las diferentes variantes posibles existentes en las disciplinas relacionadas con el objeto de estudio¹.

En el Reino Unido se reconocen instituciones de excelencia en las que el núcleo de la labor académica se desarrolla por medio del establecimiento de la integración entre la formación y la investigación, tales como la universidad de Manchester y su centro para la excelencia en aprendizaje basado en problemas, la universidad de Oxford para la excelencia en preparación académica y las universidades de Warwick y Oxford Brookes, centros de «reinención» para la investigación estudiantil. En cuanto a la institucionalización, iniciativas y el apoyo directo a estas prácticas, Healey y Jenkins hacen referencia a las zonas geográficas más activas en el tema desde reconocidos altos centros de estudio en Europa, Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos y Canadá².

Algunos, como Piñero et al., apoyan sus propuestas a través del criterio de que la investigación mejora la eficacia de la docencia, al tratarla como eje transversal de esta última³ y otros, como Duff y Marriott, recomiendan cautela en estos procesos, al haber encontrado elementos que no siempre permiten evaluar como efectiva la integración en los contextos estudiados⁴.

Si bien Grant y Fitzgerald señalan haber encontrado solo resultados con conocimientos generales y apoyados por pruebas empíricas particulares en un tema en el que se muestran principalmente diferencias epistemológicas y metodológicas⁵, varios de los autores que citan estudios sobre esta temática —tales como Fasti⁶, Allin⁷, Cabral y Huet⁸ y Boyd et al.⁹— apoyan con sus experiencias la necesaria estructuración de estos vínculos.

Los autores antes consultados apuntan como aún se establecen y evalúan por separado investigación y formación, lo que afecta el aprendizaje y la formación de competencias, y definen que la integración formación-investigación ha provocado un continuo debate, especialmente por tratarse de un problema complejo que precisa de una atención cuidadosa e inteligente que garantice, entre otros, el entrenamiento de los tutores para el desarrollo exitoso del proceso.

Annala y Mäkinen¹⁰ parten de los cambios necesarios en las universidades modernas tomando como base el modelo de Wilhem von Humboldt (1767-1835) en el que la investigación de vanguardia fue percibida como inseparable e incluso idéntica a la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, esos autores aprecian que, a pesar de los importantes referentes del siglo XIX, el nexo entre la investigación y la formación profesional, aunque tiene una repercusión dentro de la academia actual, no ha conducido a la aparición de un modelo coherente ni a su aplicación abierta: por ello, la necesidad de replantearse el equilibrio entre la investigación y la enseñanza en el contexto de la formación universitaria del siglo XXI. Un elemento importante en los anteriores planteamientos está en lo imperioso de valorar y desarrollar lo que denominan una nueva cultura de la enseñanza y en precisar que no existe aún consenso sobre lo que realmente significa *unir o conectar* la investigación y la enseñanza de manera integrada, lo que se propone a partir del currículum como núcleo de la citada unión.

La integración formación-investigación necesita de estrategias adaptativas basadas en la experiencia de los profesores a partir esencialmente de las características existentes en los diversos contextos objeto de estudio, teniendo en cuenta que lograr vínculos eficaces no constituye un proceso automático y que tienen que ser construidos en áreas docentes centradas en ese nexo.

Marsh y Hattie¹¹ hacen referencia a un metaanálisis en el que se señala la falta de correlación entre la eficacia de la enseñanza y la productividad de la investigación, derivada de la franca separación entre docentes e investigadores en cuanto a las competencias con las que debe contar cada grupo profesional en esas categorías (docencia e investigación), afirmación que conmina a lograr en ambos grupos tanto competencias pedagógicas como investigativas que permitan el nexo formación-investigación.

Recientemente, Fung et al.¹², al tratar el tema de la excelencia universitaria, evaluaban las características particulares de 23 universidades de la Liga de Universidades Europeas de Investigación (LERU), altamente centradas en investigaciones, y las relaciones en la integración formación-investigación. Relataban que, en esas instituciones, los estudiantes no solo aprenden a investigar sino que ejecutan investigaciones a través de un compromiso activo en su contribución social, derivado de las sinergias que producen el desarrollo de un pensamiento creativo en la capacidad para resolver problemas complejos con una conciencia ética en su desempeño.

Las estrategias de integración

Los elementos anteriores indican la existencia de barreras, sobre todo, en el orden interno de las estructuras y procesos universitarios, así como en la cultura organizacional de las instituciones y, en muchos casos, en la sobrevaloración tradicional de considerar la investigación en niveles superiores a los que deben emprender los estudiantes, que insertan a estos últimos en prácticas investigativas triviales y desajustadas del contexto social y sin el empleo de estrategias didácticas de formación investigativa. Esos elementos indican la necesidad de desarrollar estrategias que potencien sinergias entre investigación y formación, de

distinguir y promover profesores universitarios de excelencia y líderes centrados en esos vínculos, de fomentar una cultura de calidad y mejora, así como de estimular a los estudiantes a convertirse en líderes y agentes de cambio.

Integrar la formación y la investigación es el núcleo de la pertinencia de la educación superior, constituye un proceso intencional de imprescindible gestión y se expresa en un nexo que define el desarrollo de un proceso de construcción contextualizado bajo la coordinación de estructuras formalizadas que permitan la formación del pensamiento científico en las relaciones dialécticas que integran la lógica creativa de la construcción del conocimiento y la lógica hermenéutica de la formación investigativa de los profesionales.

Díaz Barriga¹³, en un estudio sobre los modelos curriculares de los años noventa, señala elementos claves que aún hoy permanecen en desarrollo: la necesidad de modelos curriculares innovadores contextualizados y la tendencia a la búsqueda de modelos con predominio de la práctica dirigidos especialmente a la contribución social, consideraciones a las que se acerca Meza¹⁴, quien recomienda un currículo basado en competencias, apoyado en los tipos de saberes destacados por Amorín Accorsi¹⁵ que se precisan como pilares de la educación a lo largo de la vida: aprender a conocer (elemento conceptual), aprender a hacer (procedimental), aprender a vivir juntos y aprender a ser (axiológicos). Ese análisis obliga a considerar la integración de la investigación científica en el proceso de enseñanza aprendizaje, elemento que, a pesar de citar exhaustivamente la mayoría de los autores, permanece en un área difusa en la que no se precisan proposiciones necesarias para la planeación curricular. Sin embargo, Vélez y Terán¹⁶ en sus estudios en México citan a Pansza (1981) sobre una propuesta desarrollada en algunas universidades en ese país, que plantea la elaboración del currículo en una organización modular en la que se pretende integrar docencia, investigación y servicios en la atención a problemas sociales y que tienen una relación estrecha con el quehacer profesional como postulado epistemológico, organizando cada módulo de manera que el estudiante actúe sobre los problemas para su transformación. El núcleo de este tema ya había sido analizado mucho antes por Guerra Montoya¹⁷, quien definió elementos sustantivos que deben ser considerados para el currículo, en el que la investigación se precise como un proceso creativo mediante el establecimiento de lo que denomina *núcleos temáticos y problemáticos* que no deben considerarse de forma aislada, sino concretados en proyectos investigativos que constituyan soporte de mediación sociocultural. Este autor apoya sus criterios en propuestas de Parra (1992), quien insta a pasar de la distribución de contenidos a una pedagogía de construcción de conocimientos integrados a la práctica social.

En la educación médica el tema de la formación curricular es abordado por Ruiz de Gauna et al.¹⁸ en España, quienes, al referirse a la formación de competencias, proponen estrategias que empleen una perspectiva hermenéutica con metodologías como el aprendizaje basado en la solución de problemas e insisten en el aprendizaje orientado a proyectos. Tales elementos deberán considerar, sin embargo, posibles transformaciones en el currículo, lo que podría entenderse en la integración a este último de ejes o temas transversales centrales en los que las herramientas investigativas se muestren como un elemento sustantivo en la formación.

En Latinoamérica, Pulido-Medina¹⁹ cita a Fernández (1997), Maya Tristán et al. (2013), Mejía et al. (2014) y a Taype-Rondan (2015) para establecer una problemática que resulta también común para los autores del presente trabajo: la débil atención a la formación investigativa frente a la formación clínica y la asistencia médica, afirmación que afecta de manera significativa la integralidad en la formación profesional y que se agrava en instituciones en las que muchos docentes no cuentan con experiencia investigativa. Estos criterios concuerdan con los de Bayarre et al.²⁰ y Bayarre²¹, que enfatizan la necesidad de una mayor articulación de temas investigativos en el currículo y de desarrollo de la educación en el trabajo como elemento básico en la formación, necesaria para lograr un profesional integrado que dé respuestas a los problemas de salud. A los análisis críticos al currículo se unen autores como Bendezu et al.²², Herrera Miranda²³, y Carrillo-Larco y Carnero²⁴, que insisten en su rigidez. Criterios con los que concuerdan Barbón y Basco²⁵, también latinoamericanos, que insisten en que no basta la inclusión en los currículos de asignaturas como la metodología de la investigación si no se produce una integración armónica de estas, de manera que se posibilite una formación holística en los estudiantes de las carreras médicas. Un aspecto que vale precisar lo definen Blanco et al.²⁶ al exponer que generalmente en los planes de estudio de la carrera de Medicina no se establecen las habilidades investigativas que adquirir en una disciplina determinada, lo que atenta contra la posible sistematización de esos contenidos.

De los anteriores razonamientos se desprende que resulta imprescindible la búsqueda de nuevos enfoques, que dependan de cambios funcionales que no puede llevar a cabo directamente el personal docente sino los decisores universitarios, aunque no bastarán solo las intenciones para solucionar una problemática que debe dar respuesta al papel que deben desempeñar los altos centros de estudio y, si bien como señala Ayub Khan²⁷, debe garantizarse un fuerte liderazgo estratégico universitario, un apropiado balance en el proceso de integración no podrá alcanzarse solo con el desarrollo de acciones aisladas y discontinuas, sino con la institucionalización de estos procesos.

Una propuesta metodológica

El análisis de los elementos antes presentados conmina a definiciones que precisen la integración formación-investigación al menos por las vías siguientes:

- a) La inclusión de la investigación científica como parte del contenido del currículo del programa de formación estructurando los procesos formativos de pregrado por asignaturas (módulos) y disciplinas (áreas), dentro de las cuales se incluyan aquellas que propician una formación general y básica para la investigación científica. Para ello deberán considerarse las áreas de metodología de la investigación, bioestadística y gestión científico investigativa, incluyendo en esta última procesos como gestión del conocimiento, vigilancia tecnológica, proyectos, transferencia tecnológica, generalización de resultados científicos, comunicación científica, gestión de calidad de los procesos, y otros. En esta opción los contenidos precisarán ser estructurados siguiendo la



Figura 1 Nexo de la lógica de la creación y la formación científica (diseño propio).

lógica de un proceso de investigación que dé solución a un problema existente en los contextos de acción por medio de los trabajos de cursos y de terminación que se incluyen en el currículo de la carrera, en los cuales deben implicarse los estudiantes en todas sus etapas, considerando la lectura crítica de la literatura científica, el análisis de problemas, el diseño de perfiles y proyectos de investigación, así como la ejecución, evaluación y socialización de los resultados.

- b) Utilizando la investigación científica como vía para la sistematización de los contenidos de todas las asignaturas del currículo. En este sentido se impone el desarrollo de estrategias curriculares que se concreten en procesos reales de investigación, en los cuales se impliquen todas las asignaturas y disciplinas que forman parte del currículo del programa.
- c) Incluyendo los resultados de la investigación científica (total o parcialmente) como requisitos para acreditar los niveles de competencia que exigen las asignaturas y disciplinas que forman parte del currículo del programa de formación.

La práctica formativa gestora científico investigativa y el ejercicio científico investigativo en el contexto docente-investigativo-asistencial debe expresarse en el desarrollo de la lógica hermenéutica que sustenta la gestión formativa e integrarse en la lógica creativa en la gestión científico investigativa. La primera constituye la base esencial para la formación del pensamiento científico; la última, una dimensión en la que se genera la construcción del conocimiento, tal y como se muestra en la figura 1.

La integración antes citada debe precisarse en la participación consecuente de los docentes en los procesos y en mecanismos formales intencionados para ello, considerando que la gestión en la formación científico investigativa es un proceso consciente que implica compromisos de los sujetos, que tiene como principios que la intencionalidad de la construcción de conocimientos científicos y de la formación de competencias investigativas debe radicar en su integración dialéctica, así como que el eje de la educación superior reside en el nexo entre la investigación científico

investigativa, la formación, la superación profesional y la formación académica.

De manera que hacer referencia a un proceso que posibilite esta integración implica gestionar la implementación de programas de formación e investigación integrados, que abarquen diferentes estrategias didácticas desde la educación de pregrado bajo la consideración del empleo de variantes contextualizadas, que originen una sinergia que se produzca tanto en el desarrollo de las actividades formativas e investigativas en su estructuración y avances como en los resultados, impactos y salidas científicas de la integración citada.

Consideraciones finales

Siendo la integración de la investigación y la formación profesional el núcleo de la relevancia de la educación superior, esta se expresa en un vínculo que requiere el desarrollo de un proceso constructivo contextualizado bajo la coordinación de estructuras formalizadas que permitan la formación del pensamiento científico en relaciones dialécticas que integren, a través del currículo, la creatividad lógica de la construcción del conocimiento y la lógica hermenéutica de la formación investigativa de los profesionales.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Jenkins A, Healey M, Zetter R. Linking teaching and research in disciplines and departments. [Internet]. Reino Unido. The Higher Education Academy; April 2007. 100 p. [consultado 15 septiembre 2017]. Disponible en: https://kennslumidstod.hi.is/wp-content/uploads/2010/04/Jenkins.Linking_teaching_and_research_in_disciplines_and_departments.pdf.
2. Healey M, Jenkins A. Case studies of linking discipline-based research and teaching in disciplines, departments, institutions and national systems. [Internet]. Reino Unido. Enhancement Themes Website; 2009 [consultado 3 marzo 2018].

- Disponible en: <http://www.enhancementthemes.ac.uk/docs/case-studies/case-studies-of-linking-discipline-based-research-and-teaching.pdf>
3. Piñero Martin ML, Rondón Mora LM, Piña de Valderrama E. La investigación como eje transversal en la formación docente: una propuesta metodológica en el marco de la transformación curricular de la UPEL. *Laurus* [Internet] mayo-agosto 2007 [consultado 15 diciembre 2017]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111485009.pdf>
 4. Duff A, Marriott N. Teaching and research: Partners or competitors? [Internet]. Reino Unido. Edimburgo: The Institute of Chartered Accountants of Scotland; 2012. 81 p. [consultado 20 septiembre 2017]. Disponible en: https://www.icas.com/_data/assets/pdf_file/0005/7745/79-Teaching-and-Research-Partners-or-Competitors-ICAS.pdf
 5. Grant K, Fitzgerald S. The nexus between teaching and research: A qualitative study using two focus group on academic information systems teachers. *EJBRM* [Internet]. 2005;3:37-56 [consultado 10 noviembre 2017]. Disponible en: www.ejbrm.com/issue/download.html?idArticle=149
 6. Fasli M. On the research-teaching nexus. [Internet] Proceedings of the 8th Higher Education Academy Information and Computer Sciences Conference (HEA-ICS) 2007; Southampton, UK [consultado 20 abril 2017]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/228833760_On_the_Research_Teaching_Nexus
 7. Allin L. Linking research, teaching and learning within the discipline: Evaluating student learning through "real life" research in sports development. *J Hosp Leis Sport Tour Educ* [Internet]. 2010;9:92-100 [consultado 5 mayo 2017]. Disponible en: <http://nrl.northumbria.ac.uk/2533/1/Allin%2C%20L%20Linking%20research%2C%20teaching%20and%20learning.pdf>
 8. Cabral AP, Huet I. Research in higher education: The role of teaching and student learning. *Procedia Soc Behav Sci* [Internet]. 2011;29:91-97. International Conference on Education and Educational Psychology (ICEEPSY 2011) [consultado 20 mayo 2017]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811026723>
 9. Boyd WE, O'Reilly M, Rendell K, Rowe S, Wilson E, Dimmock K, et al. Friday is my research day: Chance time and desire in the search for the teaching-research nexus in the life of a university teacher. *J Univ Teach Learn Pract* [Internet]. 2012;9:2012. [consultado 15 abril 2017]. Disponible en: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1247&context=jutlp>.
 10. Annala J, Mäkinen M. The research-teaching nexus in higher education curriculum design. *Transatl Curriculum Inquiry* [Internet]. 2011;8:3-21 [consultado 6 agosto 2017]. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.466.7427&rep=rep1&type=pdf>.
 11. Marsh HW, Hattie J. The relation between research productivity and teaching effectiveness complementary antagonistic, or independent constructs? *J High Educ* [Internet]. 2002;73:603-41 [consultado 14 noviembre 2017]. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/1214/720a24511232ed2e1f8aa4bf443280d3f201.pdf>
 12. Fung D, Besters-Dilger J, van der Vaart R. Excellent education in research-rich universities. *LERU publications* [Internet]. Bélgica; Ed. Liga de Universidades Europeas de Investigación (LERU). Febrero 2017. 27 p. [consultado 13 septiembre 2017]. Disponible en: <https://www.leru.org/files/Excellent-Education-in-Research-Rich-Universities-Full-paper.pdf>
 13. Díaz Barriga F. Desarrollo del currículo e innovación: Modelos e investigación en los noventa. *Perfiles educativos* [internet] 2005 Ene;27(107):57-84 [consultado 6 diciembre 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982005000300004&script=sci.arttext>.
 14. Meza Morales JL. Diseño y desarrollo curricular. [Internet]. México: Red Tercer Milenio S.C. Primera edición; 2012. 69 p. [consultado 23 septiembre 2017]. Disponible en: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/derecho_y_ciencias_sociales/Diseno_y_desarrollo_curricular.pdf
 15. Amorim Accorsi F. Os princípios do relatório Jacques Delors na revista nova escola. *Revista Travessias* [Internet]. 2012;6:1-16 [consultado 5 diciembre 2017]. Disponible en: <http://e-revista.unioeste.br/index.php/travessias/article/viewFile/7317/6045>
 16. Vélez Chablé G, Terán Delgado L. Modelos para el diseño curricular. *Pampedia* [Internet]. 2010:55-65 [consultado 12 noviembre 2017]. Disponible en: <https://www.uv.mx/pampedia/numeros/numero-6/modelos-diseño-curricular.pdf>
 17. Guerra Montoya JW. La investigación en el currículo. *Pedag Dialéct* [Internet]. 1999:1-29 [consultado 16 octubre 2017]. Disponible en: http://www.pedagogiadialectica.org/recursos/antiores/investiga_curri.do.
 18. 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 [consultado 14 diciembre 2017]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-diez-claves-pedagogicas-promover-buenas-S1575181315000078>
 19. Pulido-Medina C. Es momento de reformar los currículos sobre investigación en el pregrado: el caso de la educación médica en Latinoamérica. *Educ Med* [Internet]. 2017 nov. 2 p. [consultado 15 diciembre 2017]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-es-momento-reformar-los-curriculos-S1575181317301730>
 20. Bayarre Vea HD, Pérez Piñero JS, Couturejuzón González L, Sarduy Domínguez Y, Castañeda Abascal IE, Díaz Llanes G. La formación avanzada de investigadores en el ámbito de la atención primaria de salud, una necesidad impostergable. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2009;25:1-10 [consultado 11 septiembre 2017]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252009000200015&script=sci.arttext&tlng=pt>.
 21. Bayarre H. Estado actual y perspectivas de la investigación científica en la Atención Primaria de Salud. *Rev Cub Med Gen Integr* [Internet]. 2010;26:188-9 [consultado 25 mayo 2017]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v26n2/mgi01210.pdf>
 22. Bendezu Quispe G, Hurtado Dorta S, Medina Saravia CE, Aguilar Leon P. Apreciación sobre capacitación en investigación. *Inv Ed Med* [Internet]. 2015;4:50-1 [consultado 22 septiembre 2017]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349736307009>
 23. Herrera Miranda GL. Tendencias actuales del proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina. *Rev Cienc Méd* [Internet]. 2013;17(4):138-153 [consultado 10 agosto 2017]. Disponible en: <http://www.revcompinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/1257/html>
 24. Carrillo-Larco R, Carnero A. Autoevaluación de habilidades investigativas e intención de dedicarse a la investigación en estudiantes de primer año de medicina. *Rev Med Hered* [Internet]. 2013;24:17-25 [consultado 5 octubre 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v24n1/v24n1ao3.pdf>
 25. Barbón Pérez OG, Bascó Fuentes EL. Clasificación de la actividad científica estudiantil en la educación médica superior. *Educ Med* [Internet]. 2016;17:55-60 [consultado 5 noviembre 2017]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.02.001>.

26. Blanco Balbeito N, Herrera Santana D, Reyes Orama Y, Ugarte Martínez Y, Betancourt Roque Y. Dificultades en el desarrollo de las habilidades investigativas en los estudiantes de Medicina. *Rev Edumecentro* [Internet]. 2014;6(1):1-10 [consultado 10 noviembre 2017]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000100008
27. Ayub Khan M. Achieving an appropriate balance between teaching and research in institutions of higher education: An exploratory study. *Int J Inform Educ Technol* [Internet]. 2017;7:341–9 [consultado 15 dic 2017]. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/301640587>