

## CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS EN INVESTIGACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE MEDICINA, TEGUCIGALPA - UNAH

### Knowledges, Attitudes and Practices of the Medical Students in Respect of Scientific Research

Alejandro Ramírez Izcoa<sup>1</sup>, Deysi Julissa Díaz-Valle, Katherine Rivas Sevilla, Valeria Yanez Salguero<sup>2</sup>, Jorge Alberto Valle-Reconco<sup>3</sup>

#### RESUMEN

La investigación científica es uno de los pilares que sustentan la formación integral de los estudiantes de medicina y garantiza una educación médica continua, debe ser un tema de prioridad ya que la calidad de la educación superior se evalúa por medio de la producción científica. **Objetivo:** Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas en investigación de los estudiantes de la Carrera de Medicina, Tegucigalpa, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, marzo 2016. **Material y Métodos:** Estudio descriptivo, transversal; universo 5,885 estudiantes de la Carrera de Medicina del cuarto al sexto año; muestra 361 estudiantes que asistieron a las diferentes asignaturas y cumplían con los criterios de inclusión, el muestreo fue estratificado. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta basada en una investigación realizada en Perú y adaptada a las condiciones del estudio. **Resultados:** Se encontró que 114(31.6%) realizaron investigaciones durante sus estudios universitarios, 22(6.1%) han publicado un artículo científico; 116(32.1%) recibieron algún curso extracurricular sobre investigación; 36(10%) afirmaron formar o haber formado parte de una asociación científica estudiantil, de éstos 29(25.4%) han realizado investigaciones. Del grupo de estudiantes que no investigó, 170(28.4%) afirmó no hacerlo debido a que desconocían la realización de cursos o capacitaciones y 86(19.4%)

por falta de apoyo docente. De la muestra 319(88%) consideraron que investigar es importante y contribuye a la producción científica nacional. **Conclusiones:** La producción científica de los estudiantes de la Carrera de Medicina es baja en comparación al resto de países de Latinoamérica según el ranking de Scimago. De los que investigan, la mayoría recibió apoyo extrínseco tanto de asociaciones científicas como de docentes y en menor número lo hicieron por motivación propia. Hubo relación significativa entre recibir capacitación y realizar investigaciones. La mayor parte de los estudiantes que investigan no publican sus estudios.

**Palabras Clave:** Investigación, estudiantes de medicina, escuelas médicas, universidades.

#### ABSTRACT

Scientific research is one of the pillars upon which rests the comprehensive education of medical students, as it also guarantees a continuous medical education and so it must be considered a priority since scientific production is an instrument used to evaluate the quality of higher education. **Objectives:** To identify the scientific knowledge, attitudes and practices applied by the medical students attending the Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), campus Tegucigalpa, during the month of March 2016. **Methods:** A descriptive and cross-sectional study was done; the universe was 5,855 fourth to sixth year medical students attending the UNAH; it had a sample of 361 students who were attending different academic courses and who complied with the inclusion criteria, the sample was stratified. The data was collected by applying a survey used in Peru and adapted to the criteria of this study. **Results:** It was found that 114(31.6%) of the students had done research during their undergraduate studies; 22(6.1%)

<sup>1</sup> Médicos en Servicio Social, miembro de ASOCEM, FCM-UNAH.

<sup>2</sup> Médicos en Servicio Social, FCM-UNAH

<sup>3</sup> Máster en salud pública, Secretario Académico, FCM-UNAH

Autor corresponsal: Alejandro Ramírez Izcoa: alejandro\_izcoa@hotmail.es

Recibido: 29/03/2016

Aceptado: 26/06/2016

had published a scientific article; 116(32.1%) students had attended some extra-curricular research course; 36 (10%) stated that they were or had been members of a student research association, of these 29(25.4%) had done some research. From the group of students who had not done any research, 170(28.4%) stated that they not done so because they had no knowledge of research courses or research training seminars, and 86(19.4%) because they did not have the support of a faculty member. From the sample, 319(88%) considered that research was important because of its contribution to the country's scientific production. **Conclusions:** When compared to the scientific production of medical students in Latin America, according to the Scimago ranking, the medical students of the UNAH had a low ranking. Of those that do research, the majority had the extrinsic support of both scientific associations as well as of faculty members, and a lesser number were self-motivated to do research. There results show a significant relationship between getting training and doing research. Most of the students who do research do not publish their papers.

**Key Words:** Research, students medical schools, medical universities.

## INTRODUCCIÓN

La producción científica es el reflejo de la actividad investigativa que desarrolla una persona, institución o país.<sup>(1)</sup> Las investigaciones en salud se definen como todos los procesos investigativos realizados en el campo de las ciencias médicas, encaminados al estudio y solución de los problemas de salud que afectan a los individuos, a las comunidades humanas y a la sociedad en general.<sup>(2)</sup> La investigación científica es uno de los pilares que sustentan la formación integral de los estudiantes de las ciencias médicas y garantiza una educación médica continua, por lo que debe ser un tema de prioridad.<sup>(3-5)</sup> La importancia del desarrollo de la investigación en salud en el grado es la formación del futuro profesional como investigador y su aporte a la solución de los problemas generando así un impacto social.<sup>(3,6)</sup>

Es importante investigar las percepciones de los estudiantes de medicina acerca de la investigación científica y los factores que influyen en ella. El análisis de Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP) en investigación es una herramienta que permite estudiar

los conocimientos, actitudes y prácticas que se deberían saber, tener y realizar referente a la investigación científica en el grado. En un estudio similar realizado en Perú en el 2015 se encontró que fueron pocos los estudiantes de medicina con algún trabajo de investigación o alguna publicación, también reveló que pertenecer a sociedades científicas y participar en cursos extracurriculares de investigación aumentó la probabilidad de tener una mayor producción científica.<sup>(5)</sup>

Estados Unidos para el año 2012 reportó 4,019 investigadores por cada millón de habitantes en las áreas de ciencias, tecnologías e innovación.<sup>(7)</sup> En Latinoamérica, la participación de México en la producción mundial total de artículos científicos en medicina es 0.4%, la situación en el resto de América Latina es similar.<sup>(8)</sup> Según el Ranking Iberoamericano 2010 de Scimago, herramienta de análisis y evaluación de la actividad investigativa de las Instituciones de Educación Superior en Iberoamérica, se detallan las 50 instituciones de América Latina con mayor producción científica. Este incluye instituciones que han publicado artículos científicos en las 17,000 revistas indexadas en la base de datos Scopus de Elsevier, este ranking es liderado por la Universidad de Sao Paulo, seguido de la Universidad Nacional Autónoma de México. Brasil concentra 45% de la producción científica regional; Brasil, México, Argentina y Chile son los países que concentran más del 90% de las inversiones en investigación y desarrollo de la región, también se incluye a Venezuela y Colombia entre los países de mayor producción científica.<sup>(9,10)</sup>

En una publicación en el 2011 acerca de la experiencia de 10 años del Comité de Ética de Investigación Biomédica (CEIB) de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), entre los años 2000-2010 se registraron 130 protocolos de investigación sometidos al comité durante este período, de los cuales 72(69.2%) fueron finalizados y de éstos 47(65.2%) fueron publicados ya sea como artículo completo o como presentación en eventos científicos.<sup>(9)</sup> En otra publicación del 2012 acerca de las características de los casos clínicos publicados en revistas de la FCM de la UNAH del 2004 al 2011 se encontró un total de 13 artículos publicados en la modalidad de reporte de caso y se observó un aumento en la participación de estudiantes de grado. La producción científica médico estudiantil es una realidad que cada vez toma mayor importancia en el ámbito

nacional y los referentes informan que la investigación en el grado aún representa un mínimo porcentaje de la investigación médica en general.<sup>(1)</sup>

Las publicaciones en revistas científicas constituyen el indicador más importante de producción científica y permiten el intercambio de conocimientos mediante la difusión continua de conocimiento nuevo.<sup>(1)</sup> El artículo científico es parte esencial del proceso de investigación, por consiguiente la investigación no está completa mientras sus resultados no sean publicados, por ende el proceso de investigación recién culmina con la publicación del trabajo.<sup>(11)</sup> En la actualidad las comunidades científicas de primer orden reconocen el valor de la información y la exigen como requisito fundamental para realizar investigaciones o presentar programas de desarrollo social.<sup>(12)</sup> En Latinoamérica, gran parte de estudiantes y autoridades académicas conciben al componente de investigación científica en sus carreras como de poco interés y cuando se realiza lo hacen de una manera no integral e inacabada.<sup>(13)</sup>

El proceso formativo de grado en la función de investigación surge de la aplicación eficiente y sistemática de una concepción pedagógica adecuada para la formación de habilidades investigativas durante la formación del médico general.<sup>(2)</sup> La calidad de la educación superior se evalúa por medio de la producción científica, se asume que la investigación es uno de los ejes misionales de las universidades, generando la construcción de nuevo conocimiento y formando la base de toda universidad.<sup>(14,15)</sup>

Las universidades deben ser conscientes que la mayoría de sus egresados no harán investigación como actividad principal, sin embargo, deben tener la capacidad de hacer investigación y realizarla cuando sea necesaria en su actividad laboral.<sup>(16)</sup> Es necesario continuar fortaleciendo la investigación para la salud en la UNAH; en los últimos años la Dirección de Investigación Científica (DICU), como órgano de dirección y gestión de la investigación de la UNAH, ha impulsado la investigación científica como actividad clave para el desarrollo de la ciencia, la universidad y la sociedad en el país.<sup>(9)</sup>

En vista de la importancia que tiene la investigación científica durante el grado; el presente artículo tiene como objetivo identificar los conocimientos, actitudes y prácticas en investigación de los estudiantes de

la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH).

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, transversal, población de estudio fue de 5,885 estudiantes; 763 cuarto año, 2,344 quinto año y 2,778 sexto año de la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas (FCM), UNAH. El tamaño de la muestra fue 361 estudiantes, el sistema de muestreo utilizado fue estratificado y se realizó el cálculo por adecuación formal para tomar la muestra de cada uno. La muestra de cada uno de los estratos se constituyó por: 47 estudiantes de cuarto año, 144 de quinto año y 170 de sexto año, fueron seleccionados en las diferentes asignaturas de cada año académico.

Los criterios de inclusión: ser estudiante de medicina de cuarto a sexto año, estar matriculado y brindar consentimiento informado.

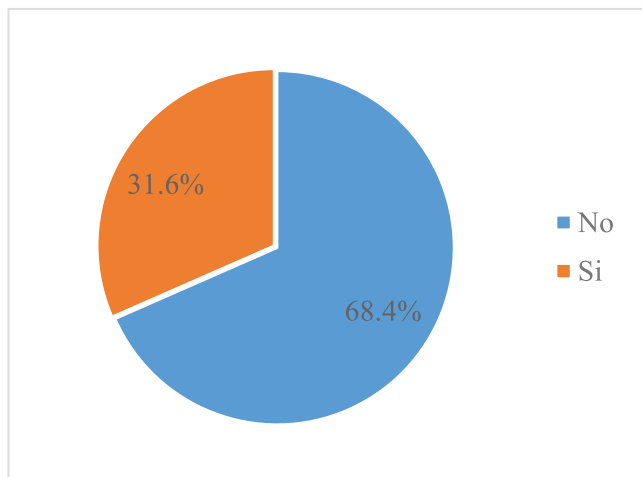
Se utilizó una encuesta como instrumento de recolección de datos de 17 preguntas abiertas y cerradas, que recogía información sociodemográfica y preguntas de investigación en medicina, basado en el instrumento utilizado en el estudio de Toro-Huamanchumo et al., en el 2015, con estudiantes de medicina en Perú. Se realizó prueba piloto con 15 estudiantes, posteriormente se adaptó a las condiciones del estudio, modificando la formulación de preguntas, que durante la prueba piloto mostraron dificultad para ser contestadas y adecuándolas a los objetivos de la investigación. Se valoró los conocimientos con preguntas sobre: capacitaciones recibidas, valoración que los participantes otorgaron a las mismas y afirmar sentirse capacitado para investigar. La actitud se valoró a través de: pertenecer a una asociación científica y la importancia que los estudiantes dieron a la investigación. Las prácticas se valoraron con el número de publicaciones en revistas indexadas. El análisis de datos se realizó en el programa EPI-INFO 7.1.4.0 y Microsoft Office Excel 2013.

## RESULTADOS

De los encuestados 138(38.3%) eran del sexo masculino y 223(61.7%) del sexo femenino, la media de edad fue de 24 años y el rango de 20 a 38 años. En cuanto

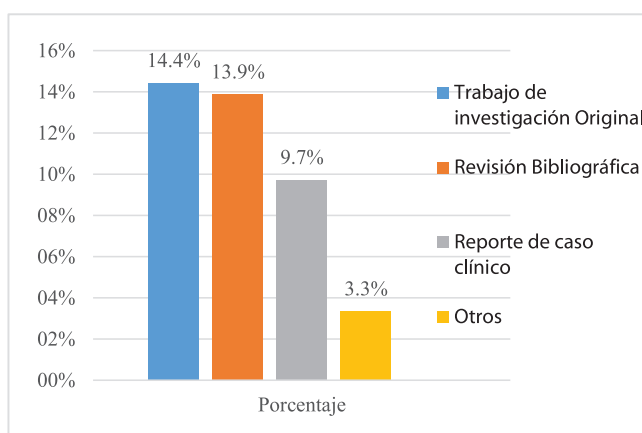
a la procedencia 186(51.5%) eran del departamento de Francisco Morazán y 27(7.48%) de Comayagua. Los estudiantes egresados de colegios privados no bilingües 141(39.1%), seguido de colegios públicos 151(41.8%) y privados bilingües 69(19.1%). Se encontró que la mayoría de los estudiantes no han hecho investigaciones durante su formación. (Gráfico 1)

**Gráfico 1. Realización de investigación científica por los estudiantes de la Carrera de Medicina, UNAH 2016**



El tipo de investigaciones realizadas por los estudiantes: trabajo de investigación original, revisiones bibliográficas, reporte de caso y otro tipo de estudio, siendo los trabajos originales los que más se han realizado. (Gráfico 2)

**Gráfico 2. Tipo de estudio que han realizado durante el proceso de formación**



Los estudiantes podían contestar haber realizado más de una investigación.

En cuanto a la participación en cursos o capacitaciones extracurriculares en investigación, 116 (32.1%) estudiantes recibieron algún curso y 245 (67.9%) no han recibido capacitación en investigación. En relación a la capacitación y realizar investigación, se encontró diferencia significativa en la prueba estadística. (Cuadro 1)

**Cuadro 1. Relación entre capacitación y realizar investigación**

Ha recibido capacitación extracurricular	Ha realizado investigación		
	Si	No	Total
<b>Si</b>	55	61	116
	48.4%	24.7%	32.1%
<b>No</b>	59	186	245
	51.8%	75.3%	67.9%
<b>Total</b>	114	247	361
	100%	100%	100%

$X^2=19.84$   $p < 0.01$   $OR=2.8$

En cuanto a los 116 estudiantes que recibieron capacitación extracurricular en investigación 77(66.4%) recibieron curso de búsqueda bibliográfica, 56(48.3%) recibieron curso de metodología de investigación, 30(25.9%) de lectura crítica y 26(22.4%) de bioestadística en salud.

De los estudiantes que recibieron capacitaciones extracurriculares sobre investigación, 78(67%) recibieron capacitaciones promovidas por la UNAH y 38(33%) bajo el auspicio de otra institución. En cuanto a la valoración que los estudiantes dieron a los cursos, 74(63.8%) los consideró buenos, 21(18,1%) regular, 20(17.2%) excelentes y 1(0.9%) como malos.

En cuanto a pertenecer a una asociación científica de estudiantes de medicina, 325(90%) afirmaron no formar o haber formado parte de alguna asociación y 36(10%) son o han sido miembros de alguna. En cuanto a la relación entre pertenecer a una asociación científica y realizar investigación, se encontró que 29(25.4%) pertenecían a una asociación científica y han realizado investigación, a diferencia de 85(74.6%) que no pertenecían a una asociación científica y han realizado investigación científica. La relación entre formar parte de una asociación científica y realizar investigación fue altamente significativa. (Cuadro 2)

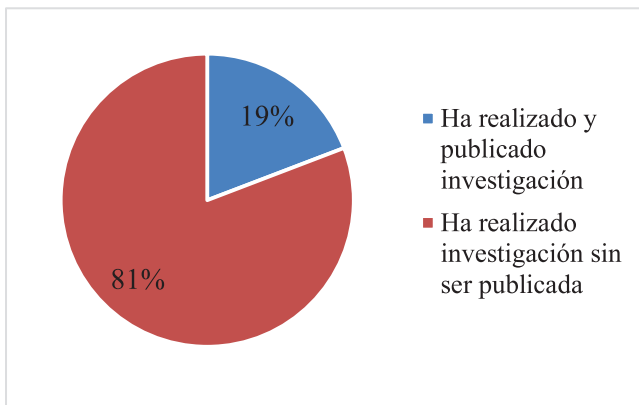
**Cuadro 2. Relación entre formar parte de una asociación científica y realizar investigación**

Ha realizado investigación	Forma parte de Asociación Científica		Total
	Si	No	
Si	29	85	114
	25.4%	74.6%	100%
No	7	240	247
	2.8%	97.2%	100%
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>325</b>	<b>361</b>

$X^2=44.4, p < 0.01, OR=11.7$

En lo referente a la publicación de artículos de investigación, de los 114 estudiantes que han realizado investigación, 22(19.3%) han publicado, mientras que 92(80.7%) afirmó no tener publicaciones. (Gráfico 3). Al realizar la comparación con el total de los estudiantes encuestados, estos 22 estudiantes representan solamente un 6.1%.

**Gráfico 3. Investigaciones realizadas y publicadas en revistas indexadas**



Las razones para realizar investigación, 52(38.2%) fueron motivados por un asesor o docente, 40(29.4%) por motivación propia, 34(25%) lo hicieron de forma obligatoria en alguna asignatura y 10(7.4%) fueron motivados por parte del autor principal. (Gráfico 3).

Al estudiar el por qué no investigaron, 170(28.4%) afirmó desconocimiento de la realización de cursos o capacitaciones para investigar, 86(19.4%) no lo hicieron por falta de apoyo docente, 80(18.1%) no se sentían capacitados para hacerlo, 77(17.4%) afirmaron no tener tiempo, 21(4.7%) no les gusta la investigación y 9(2%) no les interesa.

Los estudiantes que afirmaron conocer médicos o docentes que asesoran en el área de investigación fueron 240(67.7%), 133(36.9%) consideraron que los docentes les motivaban o promovían a la investigación científica y 227(63.1%) afirmó que no se les motivaba, una persona no contestó.

Con respecto a la actitud, 319(88%) consideró que es importante investigar porque contribuye a la producción científica nacional, 280(77.5%) afirmó que es importante porque se forma en la persona una cultura para la investigación, 254(70%) contestaron que da mayor peso al currículo, 218(60%) señalaron su importancia porque da mayor reconocimiento científico, mientras que 13(3.6%) afirmaron que la investigación no aporta conocimientos, 5(1.4%) contestó que hay cosas más importantes en medicina, 1(0.3%) consideró la investigación como una pérdida de tiempo y 11(3%) eligió otras opciones.

Con respecto a las prácticas, los estudiantes contestaron que les gustaría que la FCM ponga a su disposición los siguientes recursos: 315(87%) les gustaría que se implemente capacitación en investigación desde el inicio de la carrera por personal calificado, 272(75%) crear grupos de investigación desde el inicio de la carrera, 218(60%) socializar las líneas de investigación a los estudiantes de medicina, 211(58.5%) contestó reconocimiento académico por realizar investigación, 204(56.5%) brindar mayor apoyo financiero y 14(3.9%) respondió otros.

**DISCUSIÓN**

Este estudio reveló que el 31.6% de los estudiantes de medicina entre cuarto y sexto año han realizado por lo menos una investigación durante su carrera universitaria, una cifra baja en comparación con el resto de Latinoamérica, sin embargo, a nivel internacional todavía no se puede hablar de una producción científica estudiantil óptima, por lo que se requiere la capacitación en investigación de los estudiantes de medicina. En este estudio se encontró diferencia significativa en la producción científica entre los estudiantes que no recibieron capacitación extracurricular con respecto a los que la recibieron, de estos la mayoría (81%) calificó como bueno o excelente los cursos recibidos. Estos resultados coincidieron con la investigación realizada en Perú, donde se mostró que existía un aumento en la



producción científica si los estudiantes asistían a cursos extracurriculares.<sup>(4)</sup>

En las asociaciones científicas de estudiantes de medicina se promueve la capacitación continua y permanente en diversos temas académicos y científicos, además son el lugar propicio para establecer conexiones estudiante-estudiante y estudiante-asesor, estas son un pilar importante en la producción científica de las instituciones, aunque siempre se debe complementar con la formación universitaria mediante la realización de cursos extracurriculares.<sup>(5)</sup> Lo planteado se confirmó en este estudio ya que el 81% de los estudiantes que pertenecían a una asociación científica habían investigado, en contraste con los que no pertenecían a una asociación ya que solamente 26.2% de estos había realizado investigación, se encontró significancia estadística con una  $p < 0.01$ .

Este estudio mostró que la mayoría de los trabajos de investigación elaborados por los estudiantes fueron: trabajos de investigación original 14.4% y revisiones bibliográficas 13.9% que aportan nuevos conocimientos, sin embargo, solamente el 6.1% de los estudiantes han publicado las investigaciones en revistas indexadas, según Gutiérrez y Mayta la investigación no está completa si los resultados no están publicados,<sup>(11)</sup> por consiguiente aunque existen estudiantes de medicina que investigan son escasos los que culminan el proceso, contribuyendo poco a la producción científica de la universidad y del país. Este fenómeno es interesante ya que más de la mitad de revistas a nivel mundial permiten la publicación estudiantil.<sup>(4)</sup> En Honduras no existen revistas científicas estudiantiles indexadas, se hace necesaria la creación y desarrollo de revistas científicas de ésta índole, cuyo objetivo principal es la publicación de resultados originales, además de casos clínicos y cartas al editor. También es importante la creación de programas que capaciten a los estudiantes en investigación para generar producción científica de calidad que provoque impacto en la sociedad y que no quede como una investigación más.<sup>(3,4)</sup>

Los conocimientos para el desarrollo de la sociedad se afirman por medio de la investigación, actualmente en el mundo existen iniciativas institucionales que centran su atención en la competencia investigativa desde la fase universitaria del futuro médico, por ende se considera importante realizar investigación en el grado.<sup>(12,13)</sup> En cuanto a la actitud, en este estudio los

participantes afirmaron en su mayoría (88%) que es importante investigar porque contribuye a la producción nacional y 77% consideró que se puede desarrollar una cultura para la investigación, en contraste 4% contestó que no es importante investigar, esto significa que los estudiantes están conscientes del valor que tiene la investigación durante el grado, sin embargo, no se refleja en la producción científica.

Las universidades tienen como rol esencial promover la investigación científica en los estudiantes, con la finalidad de formar futuros médicos que contribuyan a la solución de problemas por medio de la investigación en temas que correspondan a las necesidades en salud de la población. Para lograr esto es necesaria una adecuada preparación teórica y aplicada que genere en los estudiantes interés, habilidades y destrezas, sin embargo, existen muchas limitaciones en los intentos por promover el espíritu científico en las universidades latinoamericanas. Se debe evaluar el grado de dominio en los docentes encargados de estas asignaturas ya que deben ser personas altamente calificadas en el área, que promuevan el hábito investigativo en los estudiantes.<sup>(3)</sup> Este estudio reflejó que 67.7% de los estudiantes afirmaron conocer médicos o docentes que asesoren en el área de investigación, sin embargo, un 36.9% refirió que los docentes le han motivado a investigar, debido a esto se considera que es necesario que el docente que asesore o brinde cursos de investigación motive a sus estudiantes y sea activo en la producción científica. Al evaluar el por qué los estudiantes de medicina han investigado, se encontró que 14.4% fue motivado por un asesor o docente, 11.1% por motivación propia, 9.4% afirmó que fue obligatorio en alguna asignatura y 2.8% fueron motivados por parte del autor principal.

La escasa instrucción y capacitación en redacción de artículos y su publicación explica la pobre producción científica de América Latina en el área de las ciencias médicas,<sup>(3)</sup> evidenciándose en este estudio, en el cual 47.1% contestó que no investigó por desconocimiento de la realización de cursos para capacitación en investigación y 22.2% por no sentirse capacitado para hacerlo, en contraste con 21% que afirmó no tener tiempo para investigar y solamente un 5.8% señalaron que no investigaron porque no les gusta o interesa.

Como conclusión, la mayoría de los estudiantes que investigaron recibieron apoyo extrínseco tanto de asociaciones científicas como de docentes que

los motivaron y en menor número lo hicieron por motivación propia. En cuanto a los conocimientos, la relación entre recibir capacitación y generar producción científica por los estudiantes de medicina de la FCM-UNAH fue estadísticamente significativa. En lo que respecta a la actitud, los estudiantes son conscientes de la importancia que tiene la investigación, pese a ello el número de investigadores estudiantiles persiste bajo. En lo referente a las prácticas, la mayor parte de los investigadores estudiantiles no publican sus estudios en revistas indexadas, la producción científica es baja en comparación al resto de países de Latinoamérica según el ranking de Scimago.

Se recomienda implementar cursos de capacitación en investigación para los estudiantes brindados por personal altamente calificado desde el inicio de la carrera de medicina y además capacitar a los docentes en el área de investigación para que multipliquen en los estudiantes el conocimiento, promuevan y motiven el espíritu investigativo en ellos. Se debe socializar y fomentar la participación activa de los estudiantes en las asociaciones científicas desde el inicio de la carrera de medicina y asimismo socializar las líneas de investigación para que los estudios sean de interés e impacto para la sociedad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Castejón-Cruz OA, Sánchez-Barreras ER. Características de los casos clínicos publicados en la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas-UNAH, 2004-2011. *Rev Fac Cienc Méd [Revista en Internet]*. 2012 [Consultado el 20 de febrero del 2016];9(2):40-47. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2012/pdf/RFCMVol9-2-2012-6.pdf>
2. Herrera-Miranda GL, Horta-Muñoz DM. El componente investigativo en el proceso de formación de especialistas en Medicina General Integral. *Rev Cienc Méd [Revista en Internet]*. 2015 [Consultado el 12 marzo del 2016];19(3): 528-539. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v19n3/rpr15315.pdf>
3. Rodríguez-Abrahantes TN, Rodríguez-Abrahantes A, García Pérez M. La investigación y su contribución formativa en estudiantes de las ciencias médicas. *EDUMECENTRO [Internet]*. 2016 [Consultado el 15 de febrero del 2016];8(1):143-158. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/edumecentro/ed-2016/ed161k.pdf>
4. Toro-Huamanchumo CJ, Landa-Hernández F, Arce-Villalobos LR, Ruiz-Pingo D, Díaz-Vélez C. Accesibilidad de publicación estudiantil en revistas de ciencias de la salud indizadas en SciELO. *FEM [Internet]*. 2015 [Consultado el 4 enero del 2016];319-323. Disponible en: <http://www.educmed.net/sec/verRevista.php?id=12a1217a6216283356862>
5. Toro-Huamanchumo CJ, Failoc-Rojas VE, Díaz-Vélez C. Participación en sociedades científicas estudiantiles y en cursos extracurriculares de investigación, asociados a la producción científica de estudiantes de medicina humana: estudio preliminar. *FEM [Internet]*. 2015 [Consultado el 19 de enero del 2016];18(4):293-298. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/fem/v18n4/original8.pdf>
6. Aslam F, Shakir M, Qayyum MA. Why medical student are crucial to the future of research in south Asia. *PloS Med [Internet]*. 2005 [Consultado el 10 de diciembre del 2015];2(11):1110-1. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pmed.0020322.PDF>
7. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Institute for Statistics. Regional and country profile. Quebec: UNESCO, Institute for Statistics; 2016 [Consultado el 22 de febrero del 2016]. Disponible en: <http://www.uis.unesco.org/DataCentre/Pages/regions.aspx>
8. Chávez Caraza KL, Rodríguez de Ita J, Lozano-Ramírez JF, Vargas-Duarte GM, Lozano-Lee FG. Desarrollo e implementación de un curso de investigación para estudiantes de ciencias de la salud: una propuesta para estimular la producción científica. *Inv Ed Med [Internet]* 2015 [Consultado el 12 de febrero del 2016];4(15):161-169. Disponible en: [http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/A4Num15/08\\_AO\\_Desarrollo.pdf](http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/A4Num15/08_AO_Desarrollo.pdf)
9. Espinoza E, Alger J, Padgett D, Gonzales M. Comité de Ética en Investigación Biomédica (CEIB) de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Autónoma De Honduras: Experiencia 2000-2010.

- Rev Méd Hondur [Revista en Internet]. 2011 [Consultado el 15 de octubre del 2015];79(2):98-102. Disponible en: [http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/2\\_Vol79-2-2011-%20CEIB.pdf](http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/2_Vol79-2-2011-%20CEIB.pdf)
10. Babini D. Acceso abierto a la producción científica de América Latina y el Caribe: identificación de principales instituciones para estrategias de integración regional. Rev CTS [Revista en Internet]. 2011 [Consultado el 20 de noviembre del 2015];6(17):1-24. Disponible en: <http://eprints.rclis.org/15574/>
  11. Gutiérrez C, Mayta P. Publicación desde el Pre Grado en Latinoamérica: importancia, limitaciones y alternativas de solución. CIMEL [Internet]. 2003[Consultado el 12 de septiembre del 2015];8(1):54-60. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71780110>
  12. Valero-Rivero D, Pinto-Molina M, Ponjuán-Dante G. Comportamiento informacional en una comunidad científica formada a partir de la implementación de proyectos colaborativos institucionales. Perspectivas em Ciência da Informação [Internet]. 2014 [Consultado el 18 de febrero del 2016];19(4):43-66. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v19n4/a04v19n4.pdf>
  13. Silva I, Espig H. La producción científica en estudiantes de medicina de una universidad autónoma en Venezuela. Comunidad y Salud [Internet]. 2014 [Consultado el 30 de noviembre del 2015]; 12(2):39-50. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1690-32932014000200007&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1690-32932014000200007&script=sci_abstract)
  14. Eslava-Schmalbach J, Gaitán-Duarte HG, Escobar-Córdoba F. Producción científica de las facultades de medicina en Colombia, 1940-2014. Rev Fac Med Univ Nac Colombia [Revista en Internet]. 2014 [Consultado el 12 de Febrero del 2016];62(3):363-367. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=104375&id\\_seccion=1978&id\\_ejemplar=10136&id\\_revista=121](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=104375&id_seccion=1978&id_ejemplar=10136&id_revista=121).
  15. Carreño-Almánzar FR. Investigación médica: el papel del estudiante de pregrado en la calidad científica de la universidad. Rev Méd UIS [Revista en Internet]. 2013 [Consultado el 12 de Febrero del 2016];26(3):57-60. Disponible en: <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3924>.
  16. Lucrecia-Medina M, Gabriel-Medina M, Merino LA. La investigación científica como misión académica de los hospitales públicos universitarios. Rev Cub Salud Pública [Revista en Internet]. 2015 [Consultado el 20 de Febrero del 2016];41(1):139-146. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/resp/v41n1/spu12115.pdf>