



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Resultados de un curso de investigación para estudiantes universitarios de ciencias de la salud

Results of a research course for undergraduate health science students

**Adrián Alejandro Vitón-Castillo<sup>1</sup>**  , **Lázaro Pablo Linares-Cánovas<sup>1</sup>** , **Frank Hernández-García<sup>2</sup>** , **Adrián Alejandro Rojas-Concepción<sup>1</sup>** , **Miguel Ángel Montiel Alfonso<sup>3</sup>** , **Luis Alberto Lazo-Herrera<sup>1</sup>** 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Ernesto Che Guevara de la Serna". Pinar del Río. Cuba.

<sup>2</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. José Assef Yara". Ciego de Ávila, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción". Facultad de Ciencias de la Salud. Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina. Asunción, Paraguay.

**Recibido:** 27 de julio de 2021

**Aceptado:** 5 de septiembre de 2021

**Publicado:** 18 de octubre de 2021

**Citar como:** Vitón-Castillo AA, Linares-Cánovas LP, Hernández-García F, Rojas-Concepción AA, Montiel-Alfonso MA, Lazo-Herrera LA. Resultados de un curso de investigación para estudiantes universitarios de ciencias de la salud. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2021 [citado: fecha de acceso]; 25(5): e5232. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5232>

#### RESUMEN

**Introducción:** el sistema de salud busca formar profesionales competentes acorde con las necesidades actuales en la docencia, asistencia e investigación.

**Objetivo:** caracterizar el desarrollo e implementación de un curso de investigación en estudiantes de ciencias de la salud.

**Métodos:** se trató de un estudio observacional, descriptivo y transversal en estudiantes de las carreras de ciencias médicas, que desarrolló un curso de investigación para ser impartido durante nueve semanas, estructurado en tres módulos. Se aplicó durante dos ediciones (2018 y 2019), a una muestra de 17 y 23 estudiantes respectivamente. Tras su conclusión se aplicó un cuestionario para evaluarlo.

**Resultados:** al curso se inscribieron 40 estudiantes, donde el 82,5 % cursaba la carrera de Medicina. El 27,5 % desarrollaba su ayudantía o se encontraba orientado a la especialidad de Cirugía General, seguido de los interesados en Cuidados Intensivos (17,5 %)). Del curso emanaron 45 investigaciones, todas se presentaron en jornadas científicas y el 13,3 % fueron publicadas en revistas científicas indizadas. Fue valorado de manera general como "muy adecuado" (95 %) en la mayoría de los indicadores, y recibió una calificación global de "excelente" por el 92,5 % de los estudiantes.

**Conclusiones:** el curso propició el desarrollo de habilidades investigativas, al mismo tiempo que aumentó la producción científica, donde el tutor jugó un rol indispensable, siendo motor y guía del estudiante, y al mismo tiempo, convirtiendo al estudiante en su reflejo.

**Palabras clave:** Cursos; Investigación; Proyectos de Investigación; Publicaciones; Estudiantes; Educación Médica; Ciencias de la Salud; Actividades Científicas y Tecnológicas.

## ABSTRACT

**Introduction:** the healthcare system seeks to train competent professionals according to the current needs in teaching, assistance and research.

**Objective:** to characterize the development and implementation of a research course for health science students.

**Methods:** it was an observational, descriptive and cross-sectional study in undergraduate health science students, who took a research course to be taught for nine weeks, structured in three modules. It was taught during two editions (2018 and 2019), to a sample of 17 and 23 students respectively. After its conclusion, a questionnaire was applied to evaluate it.

**Results:** forty students were enrolled in the course, 82.5% studied medicine. A total of 27.5 % of them were working as assistants or were oriented to the specialty of General Surgery, followed by those interested in Intensive Care (17.5 %). The course resulted in 45 research studies, all of which were presented at scientific conferences and 13.3 % were published in indexed scientific journals. The course was generally rated as "very adequate" (95%) in most indicators, and received an overall rating of "excellent" by 92.5% of the students.

**Conclusions:** the course favored the development of research skills, and the scientific production increased, where the tutor played an indispensable role, being the driving force and guide of the student, and at the same time, turning the student into his/her reflection.

**Keywords:** Courses; Research; Research Design; Publications; Students; Education, Medical; Health Sciences; Scientific And Technical Activities.

## INTRODUCCIÓN

La investigación es un proceso complejo, planificado y organizado, encargado del estudio de las dinámicas y relaciones entre diferentes sistemas y procesos. En las ciencias de la salud la investigación adquiere especial significación al permitir estudiar las enfermedades, sus características, factores de riesgo y los efectos de diferentes elementos sobre las mismas. En la actualidad se ha ganado conciencia en el rol del estudiante en la investigación; donde ya no se ve a este como un mero consumidor de ciencia, sino como un productor. Esto se ha logrado gracias al surgimiento de medios científicos de calidad de difusión de las investigaciones estudiantiles, la participación de estudiantes en congresos nacionales e internacionales de renombre y el aumento de la calidad de la ciencia joven.

El desarrollo de las habilidades científicas adquiere igual significación que la preparación clínica. El proceso investigativo permite el desarrollo de un pensamiento crítico, estructurado y organizado; lo cual favorece la aplicación de los conocimientos teóricos en la práctica para la solución de problemas de salud y de impacto social desde una perspectiva más amplia.

La actividad estudiantil permite la adquisición de conocimientos, la formación y desarrollo de habilidades y hábitos investigativos, así como de actitudes y valores para la solución del problema o la necesidad con independencia y creatividad, a través de la utilización del método científico en cualquier rama de la ciencia.<sup>(1)</sup> Se han reportado múltiples factores que influyen en el proceso investigativo, entre ellos la desmotivación, la falta de asesoramiento docente y el desconocimiento de los aspectos relacionados a la metodología de la investigación.<sup>(2,3)</sup>

La participación de estudiantes universitarios en proyectos de investigación, orientando sus actividades al aprendizaje, con amplio contacto con los profesionales investigadores debe ser incentivada con el objetivo de favorecer la investigación estudiantil

El conjunto de acciones orientadas al desarrollo y apropiación de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para que tanto docentes, profesionales y estudiantes puedan desarrollar con éxito el proceso investigativo (científico); así como el desarrollo tecnológico y la creación o innovación, ya sea académica o productiva puede definirse como formación investigativa.<sup>(4)</sup> Esta incluye factores relacionados con recursos económicos, humanos y estrategias didáctico-metodológicas, así como de soporte, redes y colaboraciones.

La investigación tuvo como objetivo caracterizar el desarrollo e implementación de un curso de investigación en estudiantes de ciencias de la salud en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río.

## MÉTODOS

Se desarrolló un estudio observacional, descriptivo y transversal en los estudiantes inscritos en el curso extracurricular sobre investigación en los cursos académicos 2017-2018 y 2018-2019 en la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. El universo estuvo constituido por los 40 estudiantes que se inscribieron (17 en el curso 2017-2018 y 23 en el curso 2018-2019), se estudiaron todos.

El curso se implementó como parte del plan de trabajo del grupo científico estudiantil de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río para la preparación de estudiantes interesados en la investigación. Se impartió durante nueve semanas como actividad extracurricular, asesorado por el equipo editorial de las revistas Universidad Médica Pinareña y Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río, pertenecientes a la institución universitaria. Durante el desarrollo del curso, participaron ocho profesores y 23 tutores para garantizar el desarrollo de las actividades planificadas. La inscripción en el curso fue gratuita; y no fue necesario que los estudiantes contaran con experiencia investigativa.

El propósito del curso fue ofrecer al estudiante las herramientas necesarias para el desarrollo del proceso investigativo, fomentando el pensamiento crítico y la solución de problemas científicos que les permitan actuar sobre el proceso salud-enfermedad de forma versátil según las circunstancias actuales, teniendo en cuenta el vertiginoso avance científico-técnico y el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones; además de aumentar la producción científica estudiantil.

El curso se estructuró en tres módulos: el módulo I que abarcó las bases conceptuales de la investigación, el módulo II, que incluyó diferentes actividades teórico-prácticas, vinculando a los estudiantes con los servicios asistenciales, y el módulo III, referido a publicación en revistas científicas (tabla 1).

**Tabla 1.** Temario del curso de investigación. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2020

| No.         | Título  | Duración  |
|-------------|---|-----------|
| Módulo I    | Bases conceptuales de la investigación  | 2 semanas |
| Tema 1      | Introducción a la investigación. El protocolo de investigación. Elaboración, evaluación y ejecución del protocolo de investigación  | 45 min    |
| Tema 2      | Diseño y conducción de estudios. Bioética. Autoría.   | 45 min    |
| Tema 3      | Bioestadística básica   | 90 min    |
| Módulo II   | Redacción científica de investigaciones   | 4 semanas |
| Tema 4      | Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de investigación científica  | 45 min    |
| Tema 5      | Búsqueda de información y manejo de bases de datos. Búsquedas avanzadas en Scopus, Web of Science y PubMed/MedLine  | 90 min    |
| Tema 6      | Introducción a la redacción de investigaciones. El artículo de revisión   | 45 min    |
| Tema 7      | El diseño de la investigación. Planteamiento del problema. Título, objetivo, hipótesis, justificación y marco teórico   | 90 min    |
| Tema 8      | Criterios de inclusión, exclusión y salida. Universo, población y muestra. Muestreos. Variables y su operacionalización. Análisis estadístico   | 90 min    |
| Tema 9      | Instrumentos. Softwares. Recolección de datos. Bases de datos. Referencias bibliográficas   | 90 min    |
| Tema 10     | El diseño de la investigación. Clasificación de los estudios. Pruebas estadísticas  | 90 min    |
| Módulo III: | Publicación en revistas biomédicas  | 3 semanas |
| Tema 11     | Introducción al proceso de publicación científica. Manejo de revistas electrónicas: <i>Open Journal System</i> . Proceso editorial. Bases para la implementación de la Ciencia abierta          | 90 min    |
| Tema 12     | Selección de revistas para la publicación. Elementos de cienciometría y bibliometría  | 45 min    |
| Tema 13     | Normas editoriales. Principales causas de rechazo de artículos en revistas biomédicas.  | 45 min    |
| Tema 14     | Revistas médicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río: Universidad Médica Pinareña y Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Infomed, SciELO, AmeliCA, Dialnet y REDIB. | 45 min    |

Para el desarrollo del Módulo II, según la ayudantía y la orientación vocacional, se asignó a los estudiantes profesores del área clínica de la red de salud de la universidad (Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado", Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Dr. León Cuervo Rubio" y Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla") que brindan servicio como tutores de ayudantía, para de esta manera desarrollar el proyecto de investigación mediante la identificación de problemas de salud de los servicios.

El objetivo de la asesoría fue garantizar una correcta identificación del problema, la hipótesis, la recolección de datos y almacenamiento, y el procesamiento. Los estudiantes contaron con la asesoría a tiempo completo, pudiendo consultar a los tutores según las necesidades de la investigación. Para el análisis estadístico se brindó asesoría de un bioestadístico.

En el primer encuentro, se entregó a cada estudiante un formulario de registro, donde se recolectaron datos como edad, sexo, carrera, año académico, ayudantía o perfil de orientación y consentimiento informado. Tras la conclusión del curso en sus dos ediciones se realizó una encuesta en forma de cuestionario a los 40 alumnos participantes en pos del mejoramiento para futuras ediciones, los diferentes criterios de evaluación se emitieron con una escala tipo Likert de nueve puntos (desde "poco adecuado" hasta "muy adecuado"). Además, se emitió una calificación global cualitativa de excelente, bueno, regular o malo. Los datos recogidos fueron procesados en una base de datos y procesados mediante el paquete estadístico SPSS 21.0.

Se respetaron los principios éticos de la Declaración de Helsinki. Se solicitó el consentimiento informado a los estudiantes para la aplicación de la encuesta. Se les explicó que podían abandonar el curso de no mantener la disposición de continuar participando y que esto no tendría ningún tipo de repercusión en su desarrollo académico o investigativo.

## RESULTADOS

Predominaron los estudiantes del sexo masculino (60 %), que cursan Medicina (82,5 %), y el 67,5 % se encontró cursando el segundo año de la carrera. Al analizar la orientación profesional, el 27,5 % desarrollaba su ayudantía o se encontraba orientado a la especialidad de Cirugía General, seguido de los interesados en Cuidados Intensivos (17,5 %) y Cardiología (12,5 %) (Tabla 2).

**Tabla 2.** Características de los estudiantes participantes en el curso durante las dos ediciones

| Característica                 | Edición |      |      |      | Total |      |
|--------------------------------|---------|------|------|------|-------|------|
|                                | 2018    |      | 2019 |      | No    | %    |
|                                | No      | %    | No   | %    |       |      |
| <b>Sexo</b>                    |         |      |      |      |       |      |
| Masculino                      | 10      | 58,8 | 14   | 60,9 | 24    | 60   |
| Femenino                       | 7       | 41,2 | 9    | 39,1 | 16    | 40   |
| <b>Carrera</b>                 |         |      |      |      |       |      |
| Medicina                       | 12      | 70,6 | 21   | 91,3 | 33    | 82,5 |
| Enfermería                     | 3       | 17,7 | 1    | 4,4  | 4     | 10   |
| Logofonoaudiología             | 1       | 5,9  | 1    | 4,4  | 2     | 5    |
| Rehabilitación de Salud        | 1       | 5,9  | 0    | 0    | 1     | 2,5  |
| <b>Año académico</b>           |         |      |      |      |       |      |
| Primer año                     | 1       | 5,9  | 8    | 34,8 | 9     | 22,5 |
| Segundo año                    | 14      | 82,4 | 13   | 56,5 | 27    | 67,5 |
| Tercer año                     | 2       | 11,8 | 2    | 8,7  | 4     | 10   |
| <b>Ayudantía</b>               |         |      |      |      |       |      |
| Cirugía General                | 5       | 29,4 | 6    | 26,1 | 11    | 27,5 |
| Cardiología                    | 2       | 11,8 | 3    | 13,0 | 5     | 12,5 |
| Cuidados intensivos            | 3       | 17,7 | 4    | 17,4 | 7     | 17,5 |
| Neurocirugía                   | 1       | 5,9  | 1    | 4,4  | 2     | 5    |
| Pediatría                      | 2       | 11,8 | 2    | 8,7  | 4     | 10   |
| Anestesiología y Reanimación   | 1       | 5,9  | 2    | 8,7  | 3     | 7,5  |
| Neurología                     | 1       | 5,9  | 2    | 8,7  | 3     | 7,5  |
| Fisiología Normal y Patológica | 0       | 0,0  | 1    | 4,4  | 1     | 2,5  |
| Logofonoaudiología             | 1       | 5,9  | 1    | 4,4  | 2     | 5    |
| Psiquiatría infantil           | 1       | 5,9  | 1    | 4,4  | 2     | 5    |

Del curso emanaron 45 proyectos de investigación, de los cuales posteriormente se confeccionó un informe final de investigación, dando salida a los problemas de salud de los servicios de salud donde los estudiantes desarrollaron los mismos.

El 100 % total de las investigaciones se presentaron en las jornadas científicas estudiantiles a nivel de Facultad o de base correspondiente a cada año, en 2018 fueron premiadas el 59,1 % y en 2019 el 78,3 %. A nivel de Universidad o provincial se premió el 33,3 % de estas investigaciones (31,8 % en 2018 y 34,9 % en 2019). El 17,8 % se presentaron en eventos nacionales, siendo premiadas el 62,5 %. Una investigación se presentó a nivel internacional en el Congreso Internacional de Medicina Intensiva - URGRAV 2019. El 13,3 % de las investigaciones fueron publicadas en revistas científicas indizadas.

Al realizar la evaluación del curso de investigación por los estudiantes, el 70 % consideró los conocimientos previos a los contenidos tratados en el mismo como "poco adecuados"; y de acuerdo al grado de adecuación y por su pertinencia fue valorado de manera general como "muy adecuado" (95 %), en la mayoría de los aspectos restantes también existió un predominio de esta evaluación (tabla 3).

**Tabla 3.** Evaluación de los diferentes aspectos del curso de investigación otorgada por los estudiantes

| Aspectos a evaluar  | Criterios de evaluación |     |          |      |              |      |
|---|-------------------------|-----|----------|------|--------------|------|
|   | Poco adecuado           |     | Adecuado |      | Muy adecuado |      |
|   | No                      | %   | No       | %    | No           | %    |
| Mis conocimientos previos a los contenidos tratados durante curso los considero   | 28                      | 70  | 12       | 30   | 0            | 0,0  |
| Las actividades científicas y docentes desarrolladas ayudaron a cumplir los propósitos del curso con un nivel                                 | 0                       | 0   | 3        | 7,5  | 37           | 92,5 |
| La coherencia y calidad de las conferencias impartidas en el curso me parecen   | 0                       | 0   | 3        | 7,5  | 37           | 92,5 |
| La asesoría y tutoría de los profesores durante el desarrollo de los proyectos de investigación las considero                                 | 0                       | 0   | 0        | 0    | 40           | 100  |
| La capacidad del curso y sus diferentes espacios y actividades para motivarme al estudio individual del tema la considero                     | 0                       | 0   | 2        | 5    | 38           | 95   |
| La actualidad y utilidad de los contenidos abordados en el curso me parecen   | 0                       | 0   | 2        | 5    | 38           | 95   |
| Por la capacidad para satisfacer necesidades de aprendizaje y adquirir nuevos conocimientos considero el curso                                | 0                       | 0   | 6        | 15   | 34           | 85   |
| El acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones para la realización de los proyectos de investigación durante el curso fue | 1                       | 2,5 | 9        | 22,5 | 30           | 75   |
| El curso de investigación de acuerdo al grado de adecuación y por su pertinencia lo valoro de manera general como                             | 0                       | 0   | 2        | 5    | 38           | 95   |

De forma global el curso se calificó de "excelente" por el 92,5 % de los estudiantes y "bueno" por el 7,5 %, ningún alumno lo calificó como regular o malo.

## DISCUSIÓN

Los estudiantes también debiesen recibir formación en estrategias de comunicación científica; su participación en instancias de divulgación científica requiere que reciban formación y retroalimentación periódica. Una estrategia es adaptar los cursos de metodología de la investigación, incorporando un desarrollo progresivo y activo de habilidades de comunicación científica y de lectura crítica de artículos en español e inglés.<sup>(5)</sup>

Algunos autores,<sup>(6,7)</sup> reportaron un predominio de las féminas en sus cursos, resultados que difieren con la presente, donde predominaron los hombres. Sin embargo, se coincide con otra investigación,<sup>(8)</sup> que reportó predominio del sexo masculino. Esto puede deberse a las características propias de cada población o institución.

Sánchez-Duque y col.,<sup>(9)</sup> encontraron predominio de estudiantes del IV y V semestre de la carrera, en la presente la mayoría se encontró cursando el IV semestre. Sin embargo, hay que decir que, en Cuba, los intereses investigativos del estudiante de medicina se comienzan a desarrollar en el tercer año de la carrera al entrar en el área clínica, y al recibir mayor influencia y exigencia por parte de los tutores.

Se ha reportado en la literatura un predominio de alumnos orientados hacia las especialidades clínicas de la medicina entre los matriculados en estos cursos; hecho que no coincide con el estudio donde se encontró predominio de alumnos orientados hacia la cirugía general.<sup>(6)</sup> La orientación hacia especialidades clínicas puede estar dado por diferentes factores, entre ellos el número de especialidades que conforman el núcleo clínico, la distribución y tamaño de los servicios clínicos, la disponibilidad de personal categorizado y la oferta de las especialidades.

Se reporta que, en cursos de este tipo, hasta un 42 % de las investigaciones obtenidas se han presentado en algún congreso y el 17,8 % obtuvieron premio.<sup>(9)</sup> En el estudio realizado la totalidad de las investigaciones se presentaron en algún evento y se obtuvo un mayor porcentaje de premios; sin embargo, esto puede adquirir diferentes significados según el contexto, ya que en Cuba la participación en eventos es gratuita o de precios accesibles muy bajos en el caso de congresos. Algunos de los artículos fueron publicados en revistas biomédicas indizadas, lo que coincide con la investigación de Chávez Caraza y col.<sup>(10)</sup>

Se ha reportado gran aceptación de los cursos,<sup>(11,12)</sup> debido a que los estudiantes encuentran utilidad en los cursos brindados y muestran interés por su preparación científica. Los cursos de investigación, seminarios y talleres constituyen un espacio propicio para el intercambio y formación de competencias investigativas.

El sistema de salud cubano se encuentra constantemente en transformación en pos de mejorar la asistencia médica; de ahí que sea requerido el desarrollo de un proceso de formación integral, capaz de lograr el desarrollo de competencias investigativas, docentes y asistenciales en profesionales de la salud. Por ello, se hace necesario no solo cursos de investigación, sino establecer otras iniciativas como la creación de los llamados semilleros de investigación, así como sistemas de registro y control de la investigación y publicación científica estudiantil, como señala Gonzales-Argote y col.<sup>(13)</sup>

Al analizar los criterios de los estudiantes con el curso impartido, la mayoría lo evaluó como "muy adecuado", y lo calificó de "excelente", resultados similares a los reportados por Flores Noriega y col.,<sup>(14)</sup> donde el 79,2 % calificó el curso recibido como excelente. La determinación del nivel de satisfacción constituye una herramienta necesaria al evaluar el desarrollo e implementación de cursos como este, ya que permite su modificación y fortalecimiento en vistas a desarrollar próximas ediciones con mejor calidad.

## CONCLUSIONES

Existe interés en el proceso investigativo por parte de los estudiantes, así como la percepción de su utilidad por los mismos. El curso constituyó un espacio oportuno para identificar estudiantes con interés en la investigación, lo cual permitió proporcionar la asesoría adecuada, brindarle herramientas y propiciar su desarrollo y formación integral; al propio tiempo favoreció el aumento de la producción científica estudiantil institucional. Se hace necesario implementar cursos de investigación orientados al desarrollo de habilidades específicas, así como la revisión de los programas curriculares y su rediseño, orientados a suplir los requerimientos y necesidades de aprendizaje.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribución de autoría

**AAVC:** Conceptualización, investigación, administración del proyecto, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

**LPLC:** análisis formal, investigación, redacción - borrador original,

**FHG:** análisis formal, supervisión, redacción - revisión y edición.

**AARC:** investigación, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

**MAMA:** análisis formal, redacción - revisión y edición.

**LLLH:** Conceptualización, investigación, supervisión, redacción - revisión y edición. Todos aprobaron la versión final del manuscrito.

### Financiación

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Williams-Serrano S, Garcés-Garcés B. La formación de habilidades investigativas en la Universidad Médica. Realidades y perspectivas. Medisur [Internet]. 2018 [citado 12/11/2020]; 16(2): 267-279. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3627>
2. Vitón Castillo AA, Quintana Pereda R, Rodríguez Maqueira Y. Implicación de estudiantes de enfermería y tecnologías de la salud en la publicación científica. Rev. Cuban. Tecn. salud [Internet]. 2018 [citado 12/11/2020]; 9(3): 32-41. Disponible en: <http://www.revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1209>
3. Corrales-Reyes IE, Fornaris-Cedeño Y, Dorta-Contreras AJ, Mejia Christian R. Baja publicación de los trabajos presentados en el IV Encuentro Iberoamericano de Estudiantes de Odontología. Rev. cuba. inf. cienc. salud [Internet]. 2018 Sep [citado 12/11/2020]; 29(3): 1-14. Disponible en: [www.rcics.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1243](http://www.rcics.sld.cu/index.php/acimed/article/view/1243)

4. Arellano-Sacramento César, Hermoza-Moquillaza Rocío V, Elías-Podestá Mario, Ramírez-Julca Máximo. Actitud hacia la investigación de estudiantes universitarios en Lima, Perú. FEM [Internet]. 2017 [citado 12/11/2020]; 20(4): 191-197. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2014-98322017000400006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2014-98322017000400006&lng=es)
5. Rojas-Mancilla E, Cortés ME. Vinculando la investigación científica con la formación de pregrado en carreras de la salud. Rev. méd. Chile [Internet]. 2017 Abr [citado 12/11/2020]; 145(4): 549-550. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872017000400017>
6. De La Cruz-Vargas JA, Correa-Lopez LE, Alatrística-Gutierrez de Bambaren MS, Sanchez Carlessi HH. Promoviendo la investigación en estudiantes de Medicina y elevando la producción científica en las universidades: experiencia del Curso Taller de Titulación por Tesis. Educ Med [Internet]. 2019 [citado 12/11/2020]; 20(4): 199-205. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.06.003>
7. Matzumura-Kasano JP, Gutiérrez-Crespo H, Zamudio-Eslava LA, Zavala-Gonzales JC. Aprendizaje invertido para la mejora y logro de metas de aprendizaje en el Curso de Metodología de la Investigación en estudiantes de universidad. Revista Electrónica Educare [Internet]. 2018 [citado 12/11/2020]; 22(3): 1-21. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-3.9>
8. Matzumura Kasano J, Gutiérrez-Crespo H, Pastor-García C, Zamudio-Eslava LA, Ruiz-Arias RA. Metodología activa y estilos de aprendizaje en el proceso de enseñanza en el curso de metodología de la investigación de una facultad de ciencias de la salud. An Fac med [Internet]. 2018 [citado 25/11/2020]; 79(4): 293-300. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v79i4.15632>
9. Sánchez-Duque JA, Rueda-Lizarazo L, Tafur-Puentes T, López-Serna MJ, Muñoz-Hernandez D, Bados-Enriquez DM, Gómez-González JF. Programa de entrenamiento vacacional en investigación: una propuesta de estudiantes de medicina colombianos. Educ Med [Internet]. 2018 [citado 25/11/2020]; 19(5): 258-263. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.03.018>
10. Chávez Caraza KL, Rodríguez de Ita J, Lozano Ramírez F, Vargas Duarte G, 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. Rev Inv Ed Med [Internet]. 2015 [citado 25/11/2020]; 4(15): 161-169. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.riem.2015.04.001>
11. Nikkar-Esfahani A, Jamjoom AA, Fitzgerald JE. Extracurricular participation in research and audit by medical students: Opportunities, obstacles, motivation and outcomes. Med Teach [Internet]. 2012 [citado 20/06/2021]; 34(5): e317-24. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.670324>
12. Lledó L, de Arriba G, Burgos FJ, Callol LM, Rivera T, de Abajo FJ et al. Desarrollo de un programa formativo transversal e integral en competencias clínicas, de comunicación e investigación en el 6.º curso del Grado en Medicina. Educ Med [Internet]. 2018 [citado 20/06/2021]; 20(6): 360-367. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.07.006>

13. González-Argote J, Vitón-Castillo AA. Lecciones aprendidas y por aprender sobre la publicación científica estudiantil Cubana. Rev Cubana Med Militar [Internet]. 2021 [citado 20/06/2021]; 50(2):e0210990. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/990>

14. Flores Noriega M, Alfaro Novoa ML. Resultados de la aplicación de un curso taller de distocia de hombros utilizando simulación en el programa de residentado médico de Obstetricia y Ginecología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Educ Med [Internet]. 2018 [citado 20/06/2021]; 20(3); 162-166. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.03.015>