



## **Implementación de la estrategia curricular de investigación e informática en la actividad científico estudiantil en el quinto año de medicina.**

*Implementation of the curricular strategy of investigation and informatics in the student scientific activity in the fifth year of medicine.*

**Juan José Leyva Aguilera,<sup>1</sup> Kenia Cuenca Font,<sup>2</sup> María Emilia Rodríguez Neyra,<sup>3</sup> Arturo Martínez Vega,<sup>4</sup> Mailen Martínez Henríquez,<sup>5</sup> Maylen Reyes Fernández.<sup>6</sup>**

- 1 Licenciado en Estudios Socioculturales, Máster en Educación Médica, Profesor Asistente. Facultad de Ciencia Médicas. Holguín. Cuba.
- 2 Licenciada en Derecho, Máster en Educación Médica, Profesor Asistente. Facultad de Ciencia Médicas. Holguín. Cuba.
- 3 Licenciada en Cibernética-Matemática, Máster en Educación Médica, Profesor Auxiliar, Investigador Agregado. Facultad de Ciencias Médicas. Holguín. Cuba.
- 4 Licenciado en Educación. Profesor Asistente. Facultad de Ciencia Médicas. Holguín. Cuba.
- 5 Licenciada en Gestión de la Información en Salud. Profesor Instructor. Facultad de Ciencia Médicas. Holguín. Cuba.
- 6 Ingeniera en Ciencias Informáticas. Profesor Instructor. Facultad de Ciencia Médicas. Holguín. Cuba.

Correspondencia: [jj@infomed.sld.cu](mailto:jj@infomed.sld.cu)

### **RESUMEN**

**Introducción:** Independientemente de los modos de actuación profesional existen objetivos y habilidades comunes de obligada formación, entre las que se destacan el empleo de los métodos de la investigación científica. La formación para la investigación científica por su complejidad y exigencia está presente entre los procesos docentes que requieren de coordinación vertical.

**Objetivo:** Diagnosticar la implementación de la metodología de la investigación en la actividad científico estudiantil en el quinto año de medicina.

**Método:** Se realizó una investigación de evaluación, se tomó como universo las asignaturas del quinto año de medicina, la muestra está constituida por 33 informes finales de investigaciones estudiantiles presentados en el fórum científico estudiantil y 17 ASIS, de la asignatura Salud Pública.

**Resultados:** El indicador bibliografía actualizada presentó mayores dificultades pues 46 % presentaron bibliografías desactualizadas. Indicadores como la formulación del problema científico y operacionalización de las variables presentaron dificultades en menor medida, 15 % respectivamente. En cuanto a las temáticas referidas predominan Otros Temas para 33 %, los cuales no se refieren a las asignaturas propias del año. Solo 5 % de los ASIS, no empleó la información de la pirámide poblacional para inferir conclusiones sobre los servicios médicos y la interpretación de indicadores de salud no era la adecuada.

**Conclusiones:** Los conocimientos de metodología de la investigación se aplican en el trabajo científico estudiantil, aunque existen dificultades en las habilidades investigativas de los estudiantes independientemente de los resultados alcanzados en algunas asignaturas.

**Palabras Claves:** estrategia curricular de investigación e informática, actividad científico estudiantil, metodología de la investigación.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Regardless of the modes of professional performance, there are common objectives and skills required, including the use of scientific research methods. Training for scientific research due to its complexity and exigency is present among the teaching processes that require vertical coordination.

**Objective:** To diagnose the implementation of research methodology in student scientific activity in the fifth year of medicine.

**Method:** An evaluation investigation was carried out, the subjects of the fifth year of medicine were taken as a universe, the sample consists of 33 final reports of student investigations presented in the student scientific forum and 17 ASIS of the subject Public Health.

**Results:** The updated bibliography indicator presented greater difficulties because 46% presented outdated bibliographies. Indicators such as the formulation of the scientific problem and the operationalization of the variables presented difficulties to a lesser extent, 15% respectively. As for the topics mentioned, other subjects predominate for 33%, which do not refer to the subjects of the year. Only 5% of the ASIS did not use information from the population pyramid to infer conclusions about medical services and the interpretation of health indicators was not adequate.

**Conclusions:** Knowledge of research methodology is applied in student scientific work, although there are difficulties in students' research skills regardless of the results achieved in some subjects.

**Keywords:** curricular strategy of investigation and informatics, student scientific activity, methodology of the investigation.

## **INTRODUCCIÓN**

El proceso docente educativo se proyecta hacia el aprendizaje activo y permanente, exige del estudiante universitario: investigar, observar, descubrir, resolver problemas y comunicar. Esto requiere tener habilidades en la informática, para encaminar a la educación superior, a mantener un alto nivel de actualización científica en cada una de sus ramas, específicamente en el sector de la salud que no está ajeno a esta revolución.<sup>1</sup>

La educación médica se desarrolla en medio de escenarios de desafíos, preparar a estudiantes y médicos para aplicar los últimos adelantos científicos y dotarlos con herramientas para la investigación científica, constituye un reto cuya solución no es factible a partir de acciones aisladas de una asignatura o un conjunto de asignaturas para estos fines. De manera que la investigación científica en el campo de la salud es una actividad donde se necesita trabajo de equipo, integración de conocimientos y aplicación de diversas disciplinas y técnicas.<sup>2</sup>

Según Rodríguez Neyra<sup>3</sup> tomado de Neyra Fernández y colaboradores en las carreras de Ciencias Médicas la inclusión de la actividad investigativa en el currículo, con una organización sistemática que tenga en cuenta el grado de dominio del método científico por los alumnos, ayuda a formar una actitud científica.

En el perfil del egresado está descrito que el Médico General debe ser capaz de aplicar el método científico al diagnóstico y solución de los problemas de salud del individuo, la familia y la comunidad, a la búsqueda, evaluación y aplicación de la información científico técnica relacionada con la salud humana, realizar la recolección activa de la información, su análisis estadístico y participar en la ejecución de investigaciones.<sup>4</sup>

Entre las misiones y funciones reconocidas en la educación superior se encuentran promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación y como parte de los servicios que ha de prestar a la comunidad, proporcionar la preparación técnica adecuada para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de las sociedades.<sup>5</sup>

Independientemente de las particularidades de los distintos modos de actuación profesional, existen objetivos y habilidades comunes, de obligada formación en todo profesional, entre las que se destacan las relacionadas con la utilización de las técnicas de la información y la comunicación, y el empleo de los métodos de la investigación científica.

En el Modelo del Profesional se definen cinco funciones para el Médico General dentro de ellas se encuentra la investigativa.

La función de investigación facilita aplicar el método científico a través del método clínico y el epidemiológico, con un enfoque social, en la identificación y solución de problemas de

salud en las personas, familias, grupos y comunidad, realiza el análisis de la situación de salud como instrumento científico metodológico, para identificar, priorizar y solucionar los problemas de salud, desarrollar tareas de investigaciones vinculadas a problemas identificados, así como divulgar los resultados de las mismas por medio de publicaciones científicas y presentación en eventos científicos.<sup>6</sup>

La formación para la investigación científica por su complejidad y exigencia está presente entre los procesos docentes que requieren de coordinación vertical e interdisciplinaria, al proponerse objetivos que no pueden lograrse desde una sola disciplina o asignatura, ni en momentos específicos del currículo, sino más bien a partir de aproximaciones sucesivas y escalonadas, se determinó la conveniencia de definir una estrategia curricular interdisciplinaria para la formación investigativa.<sup>7</sup>

Entre las principales transformaciones del Plan D, descritas en el documento base para su elaboración e implementación, se destaca la necesidad del perfeccionamiento de las estrategias curriculares como un aspecto prioritario en la formación integral del profesional. El abordaje de diversas áreas formativas de manera interdisciplinaria y transdisciplinaria a través de estrategias curriculares, propicia la integralidad en la formación y la acción desarrolladora de las disciplinas que participan en su ejecución.<sup>8</sup>

Las estrategias curriculares incorporan un nuevo aspecto a la visión de las características del proceso de formación. Este concepto, denominado también por algunos autores ejes transversales, expresa una cualidad igualmente necesaria al concebir el plan de estudio de una carrera universitaria, y está relacionado con aquellos objetivos generales que no es posible alcanzar, con el nivel de profundidad y dominio requerido, desde el contenido de una sola disciplina y demandan el concurso adicional de las restantes.<sup>9</sup>

El autor coincide con el punto de vista de Cabot Serpa<sup>8</sup> al plantear que las estrategias curriculares tienen un elevado grado de contextualización, en su proyección tienen en consideración los objetivos del modelo del profesional y en su diseño tiene un rol protagónico la carrera y, el éxito en la implementación de estas está dado por su nivel de concreción en los años, en las actividades de formación que se realicen en todos los escenarios, en la participación de todas las disciplinas implicadas y en el papel que desempeña en la orientación, coordinación y evaluación la asignatura rectora de la estrategia.

### **Estrategia Curricular de Investigación e Informática.**

La Estrategia Curricular de Investigación e Informática tiene como disciplina rectora la Informática Médica. La misma tributa al cumplimiento de dos de las funciones básicas a formar en el perfil del egresado las cuales son la Docente-Educativa y la Investigación.<sup>10</sup>

En la función docente-educativa el egresado utiliza las TIC para el desempeño y superación profesional, las actividades docentes así como la investigación.

En la función investigativa provee al profesional de los caminos lógicos del pensamiento científico, que resultan imprescindibles para el desarrollo de las capacidades cognoscitivas, en especial las creadoras, con las cuales se apropia de conceptos, leyes y teorías que le permiten profundizar en la esencia de los fenómenos; con ayuda del método científico como vía fundamental del enriquecimiento del conocimiento.<sup>11</sup>

La disciplina Informática Médica tiene la función desde el punto de vista curricular enseñar al estudiante las herramientas básicas para la investigación y el uso correcto de las Tecnologías de la información y la comunicaciones (TIC), pero no es la responsable de la continuidad en la práctica de estos conocimientos a lo largo del currículo de estudio de la carrera.

Las asignaturas presentes en la malla curricular deben aplicar estos conocimientos adquiridos por los estudiantes en el desarrollo de las mismas que manifiesta la relación interdisciplinar y la ejecución de la Estrategia Curricular de Investigación e Informática.<sup>4</sup>

En el Reglamento de Trabajo Docente Metodológico, Resolución Ministerial No 210/2007 adecuado a la Educación Médica, Capítulo 1 en el artículo 118, se define el trabajo investigativo de los estudiantes como la forma organizativa que tiene como propósito formar en los estudiantes habilidades propias del trabajo técnico y científico-investigativo, mediante la práctica laboral y se utiliza la metodología de la investigación científica en el proceso de formación profesional.<sup>12</sup>

Según Horruitiner<sup>13</sup> no es más que el trabajo investigativo que realizan los estudiantes durante su formación como futuros profesionales, dirigidos, tutorados y asesorados por sus profesores.

Desde el punto de vista de Machado Ramírez y colaboradores<sup>14</sup> el trabajo investigativo de los estudiantes, integra como un sistema las actividades académicas, laborales e investigativas; es decir, los contenidos que se desarrollan en las asignaturas, la práctica laboral, y se materializa en los trabajos de curso y de diploma que realizan los estudiantes.

Se coincide con la definición "La actividad científica estudiantil presenta características particulares: tiene como objeto la metodología de la investigación científica, permite la adquisición de conocimientos, la formación y desarrollo de habilidades y hábitos investigativos, así como de actitudes y el fortalecimiento de valores que conducen, ante el problema o la necesidad, 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 ciencia"<sup>15</sup>

En la carrera de Medicina la actividad científica estudiantil se desarrolla fundamentalmente por vía extracurricular, para alcanzar la organización de la actividad científico estudiantil es necesario tener presente en cada año los elementos relacionados con la investigación científica, así como también los objetivos a lograr por los estudiantes y la forma en que se controlará dicho cumplimiento, con la visión de integrar los contenidos de las diferentes asignaturas.

En las ciencias médicas, se establece una disciplina que tiene que ver con toda la actividad investigativo laboral de los estudiantes, denominada Disciplina Principal Integradora. Se desarrolla desde el primero hasta el último año de la carrera, constituye la principal disciplina, a la cual se subordinan todas las demás.

La Medicina General Integral (MGI) es la disciplina principal integradora en la carrera de Medicina y se identifica con las del ejercicio de la profesión o de la actividad del egresado, es esta la más cercana y tiene el mayor peso en la formación de un profesional pertinente, capaz de lograr un excelente desempeño en el propio escenario de la Atención Primaria de Salud, donde se desarrolla el proceso docente educativo de todas las asignaturas que la componen.<sup>15</sup>

El estudiante aborda la investigación científica en coordinación vertical e interdisciplinaria, a partir de actividades escalonadas en la asimilación de contenidos y habilidades.

En el plan de estudio de la carrera se le da tratamiento a la investigación desde diferentes asignaturas, inician precisamente en primer año a través de la disciplina MGI, la que constituye el punto de partida de los estudiantes a la investigación, por una parte, al familiarizarlos con contenidos teóricos sobre el método científico, algunas habilidades de búsqueda, incluye en su evaluación final un trabajo de revisión bibliográfica cuyo tema debe responder a problemas de salud del área.

Se coincide con Rodríguez Neyra<sup>3</sup> al expresar "este trabajo de revisión bibliográfica, favorece el desarrollo de habilidades investigativas en el estudiante resumidas en: primero, contacto con el objeto de estudio en su escenario real, cuyos problemas de salud constituyen los posibles temas a investigar ;segundo, el acceso a las TIC, tercero, los métodos que propician el aprendizaje activo y desarrollo de la creatividad y trabajo independiente y en cuarto lugar el papel de las diferentes disciplinas que aportan los conocimientos teóricos sobre el tema; pero además este trabajo se convierte en la primera investigación científica de la carrera, que propicia su participación en jornadas científicas."

Otras asignaturas de la disciplina como: Promoción de Salud, Prevención de Salud y Medicina Comunitaria, insertadas en los últimos cursos escolares aportan contenidos que facilitan el desarrollo de la investigación relacionado con la confección de instrumentos para la obtención de información, como guías de entrevista y de observación, revisión de

información documental, técnicas participativas para la identificación de problemas, elaboración y análisis de indicadores demográficos y de estadísticas vitales.<sup>4</sup>

El mayor contenido para proporcionar al estudiante con los conocimientos esenciales sobre investigación se encuentran en la asignatura Metodología de la Investigación, la cual forma parte de la disciplina Informática Médica coordinadora de la aplicación de la Estrategia Curricular de Investigación e Informática.

Esta integración constituye una fortaleza factible de ser aprovechada para la implementación de la Estrategia Curricular objeto de estudio, para facilitar la preparación en los conocimientos de investigación del futuro egresado a la vez que refuerce el desarrollo de las habilidades en los contenidos de la disciplina. Las TIC constituyen el soporte tecnológico idóneo para el diseño de un eje investigativo en las especialidades de Ciencias de la Salud.

Un ejemplo clave es el evento científico llamado Fórum de Proyecto, el cual se ejecuta desde el curso 2011-2012 con el objetivo de crear un espacio de intercambio científico mediante los Proyectos de Investigaciones relacionados con las Ciencias Médicas.

Constituye la actividad científico estudiantil que desarrolla el Departamento de Informática Médica, hasta el curso 2014-2015 el fórum se concibe de manera extracurricular, a través de la selección de los mejores trabajos del seminario integrador de la asignatura Metodología de la Investigación.

Desde el curso escolar 2015-2016 esta actividad científica se considera de manera curricular en el evento de base para la actividad científico estudiantil, esto garantiza la participación de todos los estudiantes de segundo año y la adquisición de habilidades en la investigación científica.

El desarrollo del proceso investigativo en tercer año se aprecia en la asignatura Farmacología a través de la evaluación final, consiste en presentar un informe final, donde introduce al estudiante en el análisis de la información que se encuentra en la literatura sobre medicamentos o un tema relacionado con el contenido de la asignatura según las normas de estilos de presentación de investigaciones científicas (EPIC), aquí el estudiante transita por las etapas del proceso de investigación científica.

En quinto año la asignatura Salud Pública aplica el método epidemiológico y retoma contenidos impartidos en segundo año, en la asignatura Metodología de la Investigación y Estadística, sobre estadísticas vitales de poblaciones y demografía, así como orienta un trabajo de investigación evaluativo referido al análisis de la situación de salud de una comunidad determinada.

### **Análisis de Situación de Salud (ASIS).**

Según Sansó Soberats<sup>16</sup> el término Diagnóstico de la Situación de Salud (DSS) fue utilizado por diversos autores en el año 1976. En 1992, la Organización Panamericana de la Salud

propuso la utilización del término ASIS y posteriormente en 1999, lo conceptualizó como el proceso analítico-sintético que permite caracterizar, medir y explicar el perfil de salud-enfermedad de una población, que facilita la identificación de necesidades y prioridades, la identificación de intervenciones, programas apropiados y la evaluación de su impacto.

A partir del desarrollo del Programa del Médico y Enfermera de la Familia en Cuba<sup>17</sup> en la década del 80 hasta la actualidad se perfecciona la realización del ASIS en todos los niveles del sistema, sin embargo Calvo Martínez<sup>18</sup> considera que su aporte no ha sido reconocido en toda su dimensión, pues se limita su valor solo en los servicios como proceso que singulariza el trabajo del médico y enfermera de la familia y no como, una herramienta metodológica que responda a la búsqueda de solución a los problemas de salud de la comunidad.

Presno Labrador y colaboradores<sup>19</sup> considera como el insumo básico para la toma de decisiones en el sector salud, su conocimiento, comprensión y aplicabilidad permite la adecuada y pertinente planeación de intervenciones en salud.

Se coincide con García Pérez<sup>20</sup> al plantear que el ASIS alcanza la cima del proceso investigativo salubrista pues al estar enmarcados sus propósitos básicos en la identificación y solución de problemas sanitarios y aportar nuevos problemas que emergen como fisuras investigativas en el sector.

Esta investigación asume que el ASIS posee un indiscutible valor científico, en consecuencia, es fundamental la formación de conocimientos y habilidades en los estudiantes, a través de una preparación científica constante.

En este sentido Vela Valdés<sup>21</sup> plantea, en lo curricular los contenidos del ASIS se enmarcan en la asignatura Salud Pública y se entrelazan en interdisciplinariedad e integración horizontal y vertical con las asignaturas que conforman la Disciplina Principal Integradora, condición que favorece su sistematización en la medida que transcurre la formación.

La interdisciplinariedad y transdisciplinariedad están presentes en el currículo de la carrera de Medicina en la relación que se debe establecer entre la Metodología de la Investigación y la Estadística con las demás disciplinas que apuntan a la formación de un profesional más integral. De aquí surge la necesidad de la implementación de la Estrategia Curricular de Investigación e Informática para garantizar una articulación vertical entre las diversas disciplinas.

Por todo lo referido anteriormente se declara como problema científico de la investigación:

**¿Cómo se implementa la estrategia curricular de investigación e informática en la actividad científico estudiantil en el quinto año de medicina?**

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

Se realizó una investigación de evaluación, con el objetivo de diagnosticar la implementación de la metodología de la investigación en la actividad científico estudiantil en el quinto año de medicina. Se tomó como universo todas las asignaturas del quinto año de medicina que brindan temáticas para la investigación y la muestra está constituida por 33 informes finales de investigaciones estudiantiles presentados en el fórum científico estudiantil en el curso 2015-2016 y 17 ASIS, de la asignatura Salud Pública.

Se aplicó el método teórico de revisión documental para la revisión de los trabajos científicos estudiantiles y ASIS.

Operacionalización de las variables:

**Variable: Indicadores para evaluar los trabajos científicos estudiantiles (TCE)**

Clasificación: cualitativa nominal

Dimensiones:

Título

Antecedentes del problema objeto de estudio

Formulación del problema y los objetivos

Clasificación de la investigación según el enfoque clínico-epidemiológico

Operacionalización de las variables con un adecuado procesamiento y presentación.

Uso de la bibliografía actualizada.

**Variable: Indicadores para evaluar el Análisis de la Situación de Salud.**

Clasificación: cualitativa nominal

Dimensiones:

Uso de indicadores demográficos y estadísticas sanitarias en el diagnóstico de salud de la comunidad, así como su interpretación.

Empleo e interpretación de indicadores de la estadística descriptiva y sanitaria en tablas y gráficos.

Interpretar la distribución por edad y sexo de la población del área de salud donde realizan el ASIS, mediante una pirámide de población, como vía para el análisis de la situación demográfica y social de esa área.

Se destaca como procedimiento estadístico el cálculo del porcentaje.

## **RESULTADOS**

Los trabajos científicos estudiantiles y el ASIS realizados por los estudiantes fueron revisados con el uso de guías para corroborar la aplicación de la metodología de la investigación en la actividad investigativa de los mismos.

La revisión a 33 informes finales de investigaciones estudiantiles presentados en el fórum científico estudiantil en el curso 2015-2016, con el objetivo de corroborar la aplicación de la

metodología de la investigación en la actividad investigativa y el adecuado cumplimiento de la estructura del informe final, según las normas EPIC, las cuales son las normas reglamentadas por la organización estudiantil para la presentación de trabajos científicos, se obtuvo los resultados presentados a continuación.

**Cuadro 1.** Deficiencias encontradas en la evaluación los trabajos científicos estudiantiles (TCE) en el quinto año. Curso 2015-2016.

Indicadores con deficiencias TCE	No.	%
Antecedentes del problema objeto de estudio	3	9
Formulación del problema	5	15
Formulación correcta de los objetivos	3	9
Clasificación de la investigación según el enfoque clínico-epidemiológico	2	6
Operacionalización de las variables	5	15
Uso de bibliografía desactualizada	15	46
Fuente: Informe Final TCE		n=33

Se observó que de un total de 33 trabajos el indicador bibliografía actualizada presentó mayores dificultades 46 %, es decir en 15 trabajos predominó referencias bibliográficas con más de cinco años de antigüedad. Otros indicadores, como la formulación del problema científico y operacionalización de las variables presentaron dificultades, 15 % respectivamente, aunque no con un elevado porcentaje, es necesario destacar que el problema científico es considerado la categoría rectora del proceso investigativo.

En investigaciones realizadas<sup>15,22</sup> predominan deficiencias en la formulación de problemas científicos, objetivos y elementos del diseño metodológico, se analizan como causas: insuficiente aprovechamiento de los contenidos de metodología de la investigación.

Lo referido anteriormente se le suma, según el autor, que estos contenidos no se retoman de forma intencionada en el resto de las asignaturas mediante el trabajo didáctico en cada año de la carrera.

A partir de la identificación de estas dificultades se justifica la implementación de talleres planificados en la institución para estudiantes y tutores de forma tal que los estudiantes demuestren la adquisición de habilidades investigativas, fruto de la aplicación de la estrategia curricular de investigación e informática.

En este sentido autores<sup>23</sup> plantean que la realización de investigaciones estudiantiles curriculares y extracurriculares es una fortaleza para el desarrollo de las habilidades investigativas.

**Cuadro 2.** Temáticas referidas en los trabajos científicos estudiantiles.

Temáticas	No.	%
Ortopedia	5	15
Dermatología	4	12
Oftalmología	3	9
MGI	7	22
Otorrino	3	9
Otros Temas	11	33
Total	33	100

Fuente: Trabajos Científicos Estudiantiles.

Se puede apreciar en el Cuadro 2 que en la actividad científica estudiantil, predominan Otros Temas para 33 %, los cuales no se refieren a las asignaturas propias del año, sin embargo existe una buena participación en las temáticas referidas a las asignaturas MGI, Ortopedia y Dermatología.

El autor considera que la identificación del tema investigativo desde el primer año de la carrera es una fortaleza para el desarrollo de la función investigativa. Su afinidad con los problemas de salud implica la posible solución a partir del proceso investigativo, sin embargo estas líneas investigativas pierden continuidad desde que inician el ciclo clínico, el estudiante se enfrenta al cambio constante de tutores en relación a la investigación a medida que cursan el tercer, cuarto y quinto año, donde se presentan temas que se alejan de las líneas de investigación aplicadas en el ciclo básico.

Referido a la consecución de las líneas de investigación Morales Martínez<sup>24</sup> planteó: "Este componente permite que el estudiante adquiera una lógica que le facilite la implementación de procedimientos para la búsqueda de soluciones para facilitar su actuación independiente y lo incite a la formulación de suposiciones y la elaboración de conjeturas".

Por su parte Rodríguez Albán<sup>25</sup> plantea que "Las líneas pueden llegar a ser mucho más que meros ejes ordenadores de la actividad investigativa, pues potencian las inversiones económicas destinadas a investigación; facilitan la integración y la continuidad de los esfuerzos de los equipos; fortalecen los vínculos entre investigadores e institución.

### **Revisión del Análisis de la Situación de Salud (ASIS), trabajo de la asignatura Salud Pública.**

Se realizó una revisión de 17 ASIS, de la asignatura Salud Pública, en los cuales se evaluó el uso e interpretación de indicadores demográficos, estadísticas sanitarias, así como la interpretación de pirámides de población y arribo de conclusiones de los servicios médicos.

Este análisis permitió constatar que:

Existen diferencias en cuanto a la calidad respecto al trabajo científico estudiantil en sentido positivo, pues solo 5 % de los ASIS, no empleó la información de la pirámide poblacional para inferir conclusiones sobre los servicios médicos y la interpretación de indicadores de salud no era la adecuada.

Vela Valdés<sup>21</sup> plantea que el ASIS realizado por el estudiante es de mayor calidad que el ejecutado por el médico de familia, pues en muchos de ellos no participan en su confección los factores de la zona, no se discuten con la población los problemas de salud y la conducta a seguir ante ellos, los planes de acción y de ejecución están mal confeccionados, no se priorizan los problemas más importantes, entre otras irregularidades.

Esto refleja un trabajo intencionado por parte de los profesores de la asignatura Salud Pública en la correcta aplicación de la estrategia curricular de investigación e informática.

## **CONCLUSIONES**

Se muestra la aplicación de la estrategia curricular de investigación e informática en la elaboración del informe final del trabajo científico estudiantil.

Existen dificultades en las habilidades investigativas de los estudiantes, independientemente de los resultados alcanzados en algunas asignaturas.

## **RECOMENDACIONES**

Continuar con la aplicación de la estrategia curricular de investigación e informática en el quinto año de medicina.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Rodríguez González Jannette, Segura Sánchez Alberto, Espinosa Fernández Susana, Pineda Lorenzo Ada, Mendoza Taño Roxana, Rodríguez González Alicia. Interdisciplinariedad entre la Medicina General Integral y la Informática Médica relacionada con el desarrollo de una revisión bibliográfica. *EducMedSuper* [Internet]. 2011 Dic [citado 2016 Mar 16]; 25(4): 407-419. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412011000400003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412011000400003&lng=es)
2. Sierra Figueredo S, Fernández Sacasas JA, Miralles Aguilera E, Pernas Gómez M, Diego Cobelo JM. Las estrategias curriculares en la Educación Superior: su proyección en la Educación Médica Superior de pregrado y posgrado. *Educación Médica Superior* v.23 n.3 Ciudad de la Habana jul.-sep. 2009.

3. Rodríguez Neyra ME. Metodología para la implementación de la Estrategia Curricular de Investigación e Informática en la carrera de Medicina. Curso 2011-2012. (Tesis de Maestría). Holguín: Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello; 2012
4. Ministerio de Salud Pública, Comisión Nacional Carrera de Medicina. Perfeccionamiento del Plan de Estudio de la Carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana; 2010.
5. Bermúdez M Díaz-Canel. La universidad por un mundo mejor. en: Universidad 2010: 7mo. Congreso Internacional de Educación Superior; 8 de febrero de 2010. La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2010.
6. Ministerio de Salud Pública, Comisión Nacional Carrera de Medicina. Perfeccionamiento del Plan de Estudio de la Carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de la Habana; 2015.
7. González García, N, Eneida Garriga Sarría. La informática en la línea curricular de investigación de la carrera de Medicina. Congreso de informática en salud; 2009 febrero. La Habana [citado 2 Dic 2016]. Disponible desde: <http://informatica2009.sld.cu/members/nglez/la-informatica-en-la-linea-curricular-de-investigacion-de-la-carrera-de-medicina>
8. Cabot Serpa Enérida. Estrategia Curricular para la atención diferenciada al primer año de las carreras pedagógicas. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Vol 3, Nº 29 (julio 2011)Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/ced/29/ecs.htm>
9. Horrutinier Silva, P. La universidad cubana: modelo de formación. Editorial Universitaria del Ministerio de Educación Superior. Ciudad de La Habana. 2009
10. Ministerio de Salud Pública, Comisión Nacional Carrera de Medicina. Perfeccionamiento del Plan de Estudio de la Carrera de Medicina. Estrategia Curricular de Investigación E Informática en la Carrera de Medicina Universidad de Ciencias Médicas de la Habana; 2010.
11. Santander Montes Arturo J, Rubén Quesada Mercedes, González Fernández Ciro, Garriga Sarría Eneida, González García Nerys. Caracterización del rendimiento académico de los estudiantes de enfermería en la disciplina informática en salud. RCIM [Internet]. 2014 Dic [citado 2017 enero 18]; 6(2): 120-139. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S168418592014000200002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418592014000200002&lng=es).
12. Cuba. Ministerio de Educación Superior. Reglamento Trabajo Docente y Metodológico. En: Resolución Ministerial No 210/2007[Internet].2007 [Citado Ene 2017]; La Habana: Ministerio de Educación Superior; 2007. Disponible en:

[http://educaciones.cubaeduca.cu/medias/pdf/RM%2021007%20Reglament%20Doce nte%20Metodologico.pdf](http://educaciones.cubaeduca.cu/medias/pdf/RM%2021007%20Reglament%20Doce%20n%20Metodologico.pdf)

13. Horruitiner Silva, P. La Universidad Cubana: el modelo de formación. 2<sup>da</sup> Edición. La Habana: Editorial Félix Varela; 2007. La labor educativa desde el currículo; [citado 22 abril 2016]. [Aprox. 20 p]. Disponible desde: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/base-de-datos/2007-vol.-xii-no.-4/la-labor-educativa-desde-el-curriculo>
14. Machado Ramírez E, Montes de Oca Recio N, Mena Campos A. El desarrollo de habilidades investigativas como objetivo educativo en las condiciones de la universalización de la Educación Médica Superior. Revista Pedagogía Universitaria [Internet]. 2008 [citado abril 2016]; 13(1): [Aprox. 17 p]. Disponible en: <http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/base-de-datos/2008-vol.-xiii-no.1/el-desarrollo-de-habilidades-investigativas-como-objetivo-educativoen-las-condiciones-de-la-universalizacion-de-la-educacion-superior>
15. Báez Pérez EG. La investigación educacional: una necesidad para el desarrollo [Editorial]. Rev Med Electrón [Internet]. 2011 [citado 30 octubre 2016]; 33(2): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/807/html>
16. Sansó Soberats FJ. Análisis de la situación de salud en Cuba. Rev Cubana Salud Públ [Internet]. 2003 [citado 01 Sep 2016]; 29(3):260-7. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086434662003000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086434662003000300010&lng=es)
17. Ministerio de Salud Pública. Atención Primaria de Salud. Programa del Médico y Enfermera de la Familia, La Habana, 2012
18. Calvo Martínez S, Gómez de Haz H. Análisis de la Situación de Salud Temas de Medicina General Integral, Vol. I 2008. Segunda edición. La Habana, [citado diciembre 2016] Disponible en: <http://www.gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00>.
19. Presno Labrador María Clarivel, Fernández Díaz Ivonne Elena, Cuesta Mejías Leonardo. Análisis de la situación de salud con enfoque de género. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2014 Jun [citado 2017 enero 25]; 30(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252014000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252014000200009&lng=es)
20. García Pérez Reinaldo Pablo, Ballbé Valdés Adelaida, Iglesia Almansa Nuria Rosa. El análisis de la situación de salud y la participación social en la formación médica. Educ Med Super [Internet]. 2015 Sep [citado 2017 enero 25]; 29(3). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412015000300023&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412015000300023&lng=es).

21. Vela Valdés J, Fernández Sacasas JA, Álvarez Sintés R. Política de formación médica para la atención primaria de salud y el papel de la asignatura Medicina General Integral en el currículo. *Educ Med Super* [Internet]. 2012 [citado 08 Sep 2016]; 26(2):259-70. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421412012000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421412012000200009&lng=es)
22. 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. *Edumecentro* [Internet]. 2014 [citado 30 May 2016]; 6(1): [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742014000100008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2077-28742014000100008&script=sci_arttext)
23. Herrera Miranda GL, Horta Muñoz DM. Fundamentos teóricos del proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina. *Rev Ciencias Med de Pinar del Río* [Internet]. 2012 [citado 30 Jun 2016]; 16(6): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942012000600011&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000600011&lng=es)
24. Morales Martínez CI. Sistema de tareas para desarrollar habilidades investigativas en estudiantes de Medicina. [Tesis para optar por el título de Máster en Educación Superior en Ciencias de la Salud]. La Habana: Centro de Desarrollo Académico en Salud; 2012
25. Rodríguez Albán, Martha. Líneas de investigación y dialogismo en los procesos investigativos en el campo universitario ecuatoriano. *Revista de estudios Latinoamericanos*. 2012 (54), 155-181. Recuperado en 2 de marzo de 2017, disponible en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-85742012000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-85742012000100007&lng=es&tlng=es).

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Guía de revisión a trabajos científicos estudiantiles.**

Objetivo: Corroborar la adecuada estructura metodológica en los informes finales del fórum científico estudiantil.

Objeto de observación: Informes finales de investigación científico estudiantil del 5to año de la carrera de Medicina en la Facultad de Ciencias Médicas Holguín.

Aspectos a observar:

1-Muestra correcta revisión de la bibliografía disponible en las bases de datos de Infomed e internet en la introducción del trabajo en el contexto internacional, nacional y local.

Si\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2-Existe una estructura metodológica adecuada según la metodología de la investigación en el informe final del trabajo revisado.

Si\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3-Están correctamente operacionalizadas las variables, con un adecuado procesamiento y presentación.

Si\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

## **Anexo 2. Guía para la revisión de los ASIS. Si**

Objetivos: Corroborar la adecuada estructura metodológica del Análisis de la Situación de Salud.

Objeto de observación: Análisis de la Situación de Salud (ASIS), trabajo de la asignatura Salud Pública.

Aspectos a observar:

1. Uso de indicadores demográficos y estadísticas sanitarias en el diagnóstico de salud de la comunidad, así como su interpretación.

Si\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

2. Empleo e interpretación de indicadores de la estadística descriptiva y sanitaria en tablas y gráficos.

Si\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

3. Interpretar la distribución por edad y sexo de la población del área de salud donde realizan el ASIS, mediante una pirámide de población, como vía para el análisis de la situación demográfica y social del área.

Si\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

4. Correcta interpretación y arribo de conclusiones de los servicios médicos.

Si\_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_