

## Valoración de la aplicación de la estrategia curricular de investigación e informática en Medicina

Assessment of the application of the curricular strategy of researching and computing in Medicine

Kenia Cuenca Font<sup>1\*</sup>

María Emilia Rodríguez Neyra<sup>1</sup>

Vivian Soto Santiesteban<sup>1</sup>

Gemma Margarita Ortiz Romero<sup>1</sup>

Juan José Leyva Aguilera<sup>1</sup>

Yudmila Menchero González<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Cuba.

\*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [vivians@infomed.sld.cu](mailto:vivians@infomed.sld.cu)

---

### RESUMEN

**Fundamento:** las estrategias curriculares se aplican para alcanzar objetivos relacionados con conocimientos y habilidades en la formación del egresado.

**Objetivo:** valorar la aplicación de la metodología para implementar la estrategia curricular de investigación e informática en tercer año de Medicina.

**Método:** se realizó una investigación de evaluación en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín, entre marzo-julio de 2017; se aplicaron métodos

<http://www.revedumecentro.sld.cu>

Santa Clara abr.-jun.

teóricos: análisis-síntesis, inducción-deducción e histórico-lógico; empíricos: la revisión documental, la observación a clases y la encuesta en forma de cuestionario a estudiantes y profesores; y procedimientos estadísticos: el cálculo de los índices relativo y de posición, la correlación elemento escala y el Alfa de Cronbach.

**Resultados:** se determinaron tres variables para cumplir el objetivo de la investigación: conocimiento de la metodología para implementar la estrategia curricular de investigación e informática en su dimensión teórica y práctica, la cual fue valorada como parcialmente cumplida; preparación de los profesores, donde se comprobó que están orientados en cómo aplicar sus acciones; y preparación de los estudiantes, cumplida parcialmente pues fueron asignados valores bajos en algunos de sus ítems, y luego de triangulada esta información con los resultados de la observación a clases, se determinaron algunas insuficiencias en su aplicación.

**Conclusiones:** el estudio realizado de los datos obtenidos con la aplicación de los métodos y procedimientos estadísticos permitió valorar que la aplicación de la metodología se cumplió de forma parcial durante el período analizado.

**DesC:** estrategia; investigación; proyectos de investigación; educación médica.

---

## ABSTRACT

**Background:** curricular strategies are applied to achieve objectives related to knowledge and skills in graduate education.

**Objective:** to assess the application of the methodology to implement the curricular strategy of researching and computing sciences in the third year of Medicine.

**Methods:** an assessment research was carried out at the Faculty of Medical Sciences of Holguín University of Medical Sciences, from March to July 2017; Theoretical methods were applied: analysis-synthesis, induction-deduction and historical-logical; empirical methods: the documentary review, the observation to classes and the questionnaire survey to students and professors; and statistical procedures: the calculation of the relative and position indices, the scale element correlation and the Cronbach's Alpha.

**Results:** three variables were determined to meet the researching objective: knowledge of the methodology to implement the curricular strategy of researching and computing in its theoretical and practical dimension, which was assessed as partially fulfilled; teacher preparation, where it was proven that they are oriented on how to apply their actions; and preparation of the students, partially fulfilled because they were assigned low values in some of its items, and after triangulating this information with the results of the observation to classes, some insufficiencies in its application were determined.

**Conclusions:** the study of the data obtained with the application of the statistical methods and procedures made it possible to assess that the application of the methodology was partially met during the period analyzed.

**MeSH:** strategies; research; research design; education, medical.

---

Recibido: 15/03/2018

Aprobado: 18/03/2019

## INTRODUCCIÓN

En la educación superior cubana se conciben un grupo de estrategias curriculares cuyos contenidos formativos generales constituyen invariantes para las diferentes carreras; ello demanda de la formación de profesionales niveles de integración curricular para lograr las competencias declaradas.<sup>(1)</sup>

En las ciencias médicas las estrategias curriculares tienen como misión graduar profesionales de la salud con alto grado de competencias y con los valores requeridos para desempeñar su trabajo a fin de preservar la salud de la población.<sup>(2)</sup> En tal sentido, en la carrera de Medicina se precisa la inclusión de la actividad investigativa en el currículo, con una organización

Santa Clara abr.-jun.

sistemática que tenga en cuenta el grado de dominio del método científico por los alumnos, lo que favorece el desarrollo de nuevos intereses cognoscitivos.<sup>(3)</sup>

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. En este proceso se obtiene información necesaria acerca de la realidad, para entender, verificar y aplicar el conocimiento mediante el método científico.<sup>(4)</sup>

Como parte del perfeccionamiento de las habilidades investigativas en los estudiantes, se realizó un taller nacional preparatorio de la carrera en el curso 2008-2009, donde se propuso incluir, entre otras, la estrategia curricular de investigación e informática,<sup>(5,6,7)</sup> con el objetivo aplicar conocimientos y habilidades pertinentes de la disciplina Informática Médica en el tratamiento y búsqueda de la información científica en el campo de la salud, aplicación del método científico para dar respuesta a los problemas de investigación en las diferentes asignaturas y el uso adecuado de las herramientas metodológicas, estadísticas y computacionales para la solución de problemas e interpretación de resultados, en el contexto de las asignaturas y disciplinas.

En el año 2010 se perfeccionó el plan de estudio de la carrera de Medicina y se actualizó en el programa de la disciplina Informática Médica la estrategia curricular de investigación e informática. Esta tiene como disciplinas coordinadoras la Medicina General Integral y la Informática Médica. Ambas tributan al cumplimiento de la función de investigar en el perfil del egresado.

Integrar los contenidos constituye una fortaleza que se aprovecha en el diseño de la estrategia curricular para facilitar la preparación en investigación del estudiante y desarrollar las habilidades en los contenidos de la disciplina.<sup>(8,9,10)</sup> Estos requieren de un fuerte trabajo metodológico en los colectivos de asignaturas, años y carrera los cuales deben pronunciarse por la realización de actividades con modelos de experiencias en contextos reales, que muestren a los alumnos la necesidad de integrar los elementos que intervienen en ello.<sup>(6)</sup>

Es criterio de los autores que las estrategias curriculares son herramientas útiles para incrementar la pertinencia y calidad en los procesos de formación de competencias profesionales. Es necesario evaluar la aplicación de la metodología propuesta para implementar la estrategia curricular de investigación e informática en la carrera de Medicina por cada año y sus asignaturas. Resultados de investigaciones precedentes realizadas en el ciclo básico por Rodríguez Neyra et al.<sup>(11)</sup> demuestran su correcta aplicación.

En la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, los autores de esta investigación han realizado diagnósticos sobre la aplicación de la metodología en el ciclo básico de la carrera de Medicina, en los que se ha evidenciado un trabajo sostenido y con resultados en la participación en investigaciones científico-estudiantiles de los alumnos; sin embargo, la aplicación de esta metodología en tercer año presenta dificultades tanto en la docencia, la investigación como en la asistencia desde el punto de vista de la orientación y aplicación de sus acciones.

Luego de consultar la metodología propuesta para garantizar la implementación de la estrategia curricular donde se definen las acciones para su cumplimiento, se considera oportuno evaluar su aplicación, que es donde radica la complejidad de este proceso para así garantizar que funcione sistemáticamente, específicamente en el tercer año de la carrera de Medicina.

Los autores se propusieron como objetivo: valorar la aplicación de la metodología para implementar la estrategia curricular de investigación e informática en tercer año de Medicina.

## MÉTODOS

Se desarrolló una investigación de evaluación en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín entre marzo-julio de 2017. La población estuvo constituida por todas las asignaturas del plan de estudio de tercer año de la carrera de Medicina, los 177 profesores que las imparten y 680 estudiantes; la muestra fue de 7

asignaturas y 55 profesores seleccionados de forma intencional; y a través del muestreo estratificado se escogieron 110 estudiantes del curso 2016-2017.

Para la investigación se tuvieron en cuenta las siguientes variables:

1. Conocimientos sobre la metodología.  
Dimensiones: teórico, práctico.
2. Preparación de los profesores con conocimientos sobre investigación e informática.  
Dimensión: conocimientos actualizados.
3. Preparación de los estudiantes con conocimientos en investigación e informática.  
Dimensión: grado de dominio de las habilidades del uso de la informática e investigación.

Métodos teóricos:

- Análisis-síntesis: se utilizó para considerar los elementos básicos en la determinación de los fundamentos a tener en cuenta para valorar la aplicación de la metodología objeto de estudio.
- Inducción-deducción: permitió determinar el problema, precisar el campo, llegar a conclusiones y generalizaciones que caracterizaron la tendencia del objeto.
- Histórico-lógico: para determinar las tendencias teórico-metodológicas fundamentales que ha tenido la investigación sobre la aplicación de la metodología de investigación e informática en el ámbito del proceso docente educativo.

Métodos empíricos:

- Revisión documental de programas y planes calendarios de las asignaturas seleccionadas, actas de colectivo de año y asignaturas y la metodología para implementar la estrategia curricular de investigación e informática.

Santa Clara abr.-jun.

- Observación a clases: para corroborar el cumplimiento de las acciones de la metodología propuesta.
- Encuesta a través de cuestionario a estudiantes y profesores de las asignaturas seleccionadas para conocer aspectos fundamentales a valorar en la metodología.

Para el procesamiento de ambos cuestionarios se utilizó una escala de actitud de Likert.

Procedimientos estadísticos: análisis frecuencial, porcentaje y cálculo del promedio. Para valorar la coherencia interna global de la escala se utilizó el Alfa de Cronbach. Se emplearon el cálculo del índice relativo, el índice de posición y la prueba estadística de coeficientes de correlación elemento escala para determinar la correlación del aporte del individuo a la muestra.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los programas y planes calendarios de las asignaturas seleccionadas se evidenció la planificación de los temas identificados por el colectivo de asignatura donde fue factible la aplicación de la estrategia curricular y en las actas del colectivo de año se comprobó la planificación para su uso. En los documentos de los concentrados metodológicos de los últimos tres cursos se mostró que se impartieron conferencias a todos los profesores sobre la temática estudiada. En la revisión de la metodología para implementar la estrategia curricular de investigación e informática se pudo constatar que de 28 acciones establecidas en las cuatro etapas, 20 son aplicables a tercer año.

Se realizaron 10 observaciones a clases donde se pudo constatar que en el 70 % de ellas los profesores aprovecharon sus potencialidades para hacer la relación interdisciplinaria, en el 60 % se establecieron los nexos existentes entre su asignatura y la disciplina Informática Médica y viceversa; y en el 40 % se constató la orientación y control de la utilización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en las diferentes formas de organización de la enseñanza.

Se aplicó un cuestionario conformado por 8 preguntas tipo escalograma a los 55 profesores para conocer aspectos fundamentales a valorar en la aplicación de la metodología.

**Tabla 1.** Resultados por preguntas del cuestionario a profesores, según el orden de posición

Ítems	Promedio	Índice relativo	Índice de posición	Coefficiente correlación elemento escala
5. ¿Aplica la observación y entrevista como métodos para recolectar información de datos?	4,67	0,93	0,92	0,55
8. ¿Utiliza la virtualización de la enseñanza?	4,21	0,84	0,91	0,18
7. ¿Aplica la Metodología de la Investigación y Estadística para el proyecto e informe final?	4,65	0,93	0,88	0,29
1. ¿La estrategia curricular se analiza en los colectivos?	4,52	0,90	0,88	0,83
6. ¿Se desempeña como tutor de trabajo científico estudiantil?	4,50	0,90	0,88	0,18
2. ¿Orienta y controla las búsquedas en Infomed?	4,36	0,87	0,84	0,75
3. ¿Comprueba la utilización de las TIC en los trabajos orientados?	4,07	0,81	0,77	0,49
4. ¿Utiliza y procesa datos de estudios de laboratorios como variables estadísticas?	3,83	0,76	0,71	0,78
Total	4,35	0,86	0,84	0,50

Fuente: cuestionario a docentes. (n=55)

Santa Clara abr.-jun.

En la Tabla 1 se observa que la mayor posición 0,92 la ocupa el ítem 5 referido a si los profesores aplican en el proceso docente educativo y asistencial los métodos de observación y entrevista para recolectar información de datos, esto significa que dominan esas técnicas y procedimientos para uso de los estudiantes bien sea en una situación simulada de salud o directamente con el paciente en la educación al trabajo.

El índice relativo de 0,93 representa que los profesores asignaron un orden de prioridad alto a este ítem, sin embargo la correlación elemento escala no se comportó de igual forma, con valor 0,55; lo cual muestra que en la práctica difiere lo que se hace de manera colectiva con respecto a lo individual. El resultado anterior se corrobora con el cálculo del promedio (4,67) que indica que los profesores ofrecieron la mayor respuesta a esa pregunta.

En el ítem 4 se obtuvo el menor índice de posición (0,71), ocupó la octava posición, evidenció que el uso de los estudios de laboratorios como variables estadísticas y la orientación del procesamiento y presentación es poco frecuente. Elemento importante pues los estudiantes manejan las historias clínicas en las cuales se encuentran estas variables; significa que no se les ofrece el valor que tienen para aplicar la estrategia curricular, este resultado fue sustentado por el índice relativo de 0,76 y a su vez la correlación elemento escala determinó un valor de 0,78 que confirmó una relación entre las respuestas individuales y colectivas.

Es criterio de los autores que la educación en el trabajo constituye un marco idóneo para realizar la vinculación de los contenidos estadísticos en el quehacer de los estudiantes, componente que en el tercer año es significativo para aplicar la estrategia curricular y ejercitar los conocimientos recibidos sobre investigación e informática, y con ello garantizar la implementación de la referida metodología.

Los resultados encontrados coinciden con Nodarse Rodríguez et al.<sup>(12)</sup> cuando plantean que en el escenario mundial persisten insuficiencias en la formación estadística de los profesionales de

Santa Clara abr.-jun.

la salud, en particular entre los médicos quienes presentan claras limitaciones para actuar en situaciones que demandan la aplicación de conocimientos estadísticos.

De forma general los resultados obtenidos en el procesamiento de estos indicadores concuerdan con el promedio de 3,83 que traduce que los individuos responden de forma diversa en este ítem, acción propuesta en la metodología que no se cumple totalmente por los profesores, reconocido por Leyva Aguilera:<sup>(13)</sup> “Este ítem le aporta al instrumento el menor índice, lo cual denota que para los docentes estos ítems tienen prioridad baja, pues el 58 % de los profesores encuestados contestan que casi nunca utilizan los datos obtenidos de los estudios de laboratorios como variables estadísticas”.

El índice de posición se comporta de similar manera en los restantes ítems por lo que la prioridad de voto para estas preguntas es media, lo que significa que la mayoría de los profesores respondieron con el valor máximo de respuesta en la escala del instrumento aplicado.

En la correlación elemento escala se observa que en las preguntas 6 y 7 el valor es bajo (0,18 y 0,29), muestra que en lo individual las respuestas no se correlacionan con las colectivas; por lo tanto, se traduce en dificultades para las funciones como tutor de trabajos científicos estudiantiles, esto demuestra incumplimiento de acciones implementadas en la metodología.

Se concuerda con González Peña et al.<sup>(14)</sup> al expresar que es imprescindible una orientación tutorial adecuada en el proceso de investigación para atraer a los estudiantes hacia las investigaciones científicas. Por otro lado, Almaguer Mederos<sup>(15)</sup> plantea que los tutores deben disponer del tiempo para realizar las funciones inherentes a esta actividad.

Es criterio de los autores que al establecer correctamente las relaciones interdisciplinarias y organizar el contenido de enseñanza con un enfoque integral, se alcanzan mejores resultados en el proceso docente educativo lo que propicia a los estudiantes un sistema de conocimientos y habilidades para su desempeño profesional.

Santa Clara abr.-jun.

**Tabla 2.** Resultados por preguntas del cuestionario a estudiantes según el orden de posición

Items	Promedio	Índice relativo	Índice de posición	Coefficiente correlación elemento escala	Alfa de Cronbach
4. ¿Aplica la observación y entrevista para recolectar información?	4,99	0,99	1,00	0,48	0,74
7. ¿Utiliza la virtualización en el aprendizaje?	4,87	0,97	0,97	0,51	0,75
5. ¿Aplica la Metodología de la Investigación y Estadística en el proyecto e informe final?	3,34	0,66	0,59	0,96	0,50
2. ¿Utiliza TIC para crear documentos, presentaciones, tablas, gráficos y otros en trabajos?	3,31	0,66	0,58	0,33	0,69
1. ¿Se orienta búsqueda de información en Infomed?	3,29	0,65	0,57	0,91	0,51
3. ¿Utiliza y procesa datos obtenidos de estudios de laboratorios como variables estadísticas?	2,21	0,44	0,30	0,94	0,50
6. ¿Publica resultados de sus investigaciones científicas estudiantiles?	1,10	0,22	0,03	0,91	0,67
Total	3,30	0,65	0,57	0,72	0,68

Fuente: Cuestionario a estudiantes. (n=110).

En la Tabla 2 se obtuvo un alfa de Cronbach de 0,68 por lo que se considera una fiabilidad adecuada, esto indica que existe coherencia interna en la escala.

Se observa que la mayor posición (1,0) la ocupa el ítem 4 en coincidencia con el índice relativo de 0,99; indica que todos los estudiantes encuestados lo responden de forma positiva. Al aplicar estas técnicas se desarrollan habilidades que les permiten emplear los métodos empíricos de obtención de la información presentes en los contenidos a desarrollar en la estrategia curricular. Estos resultados coinciden con los de Leyva Aguilera<sup>(15)</sup> donde plantea que 75 % de los estudiantes encuestados asumen que siempre utilizan la observación y entrevista para recolectar información.

Los índices de posición menores fueron 0,30 y 0,03 que ocupan las posiciones 6 y 7 referidos a los ítems 3 y 6 respectivamente; la mayoría de los estudiantes responden que no utilizan los datos de laboratorio como variables estadísticas, a veces por desconocimiento de su efectividad, y que no tienen publicaciones. Estos resultados evidencian la no inclusión de ellos en las investigaciones de los profesores lo que podría favorecerles desarrollar habilidades investigativas desde el pregrado.

Este resultado es validado por la prueba de correlación del elemento escala con el valor 0,91, expresa que todos los estudiantes responden de forma similar; esta respuesta se refiere al valor más bajo de la escala; por ende, hay incumplimiento de las acciones de la metodología.

El índice de posición se comporta de similar manera en los restantes ítems por lo que la prioridad de voto para estas preguntas es media, lo que significa que la mayoría de los estudiantes respondieron con el valor máximo de respuesta en la escala del instrumento aplicado. El análisis de este resultado muestra que las acciones de la metodología no se cumplen totalmente por los estudiantes como consecuencia de que los profesores tampoco la cumplen como debe ser.

Una vez analizados los indicadores que evalúan las tres variables independientes se realiza la evaluación según las categorías establecidas en el método.

Variable 1. Conocimiento de la metodología en su dimensión teórica: se muestran los resultados en la revisión documental donde se comprobó la preparación de los profesores en los colectivos de año, orientada hacia cómo aplicar las acciones para implementar la estrategia curricular; sus indicadores de la dimensión práctica fueron medidas a través del cuestionario a profesores.

El promedio del índice relativo de este cuestionario dio un valor de 0,86, dicho valor es comparado con los intervalos establecidos en el método el cual se encuentra entre 0,80-0,89, se evidencia la preparación en colectivos de años u otras actividades metodológicas de los profesores en temas referidos a la metodología en la revisión documental, y menos del 50 % de ellos aplican los elementos evaluados en la observación, lo cual significa que la aplicación de la metodología para esta variable, es que *se cumple parcialmente*.

Variable 2. Preparación de los profesores: se mide a través de la revisión documental y se comprobó su realización en los niveles de integración del trabajo metodológico desde el colectivo del tercer año; se concluyó que están orientados en cómo aplicar las acciones de la metodología para implementar la estrategia curricular.

Se evidenció en las respuestas de los profesores que el promedio del índice relativo de este cuestionario dio un valor de 0,86, que indica que se cumple parcialmente la metodología según la escala de valoración establecida en el método, así como más del 50 % de los profesores aplican los elementos evaluados en la observación, lo cual significa que la aplicación de la metodología para esta variable que mide el criterio de los profesores es que *se cumple*.

Variable 3. Preparación de los estudiantes: medida por el cuestionario aplicado, se obtuvo un valor del promedio del índice relativo 0,65, lo cual indica, una vez comparado con el intervalo de evaluación, que la metodología no se cumple, se triangula con la observación a clases que

evidencia que solo el 50 % o más de los profesores cumplen con los aspectos observados y con la revisión de documentos; esta variable la metodología *se cumple parcialmente*.

Al valorar los resultados de las tres variables independientes, se puede concluir que la variable dependiente: cumplimiento de las acciones propuestas en la metodología para implementar la estrategia curricular de investigación e informática *se cumple parcialmente* en tercer año de la carrera de Medicina.

## CONCLUSIONES

Se valoró el cumplimiento de la metodología para implementar la estrategia curricular de investigación e informática en tercer año de Medicina en la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín tomando en consideración tres variables; se determinó que fue cumplida parcialmente a partir del análisis de los datos aportados por la aplicación de los métodos y procedimientos estadísticos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sierra Figueredo S, Pernas Gómez M, Fernández Sacasas JA, Diego Cobelo J, Miralles Aguilera E, Torre Castro G, et al. Modelo metodológico para el diseño y aplicación de las estrategias curriculares en Ciencias Médicas. Educ Med Super [Internet]. 2010 [citado 16/03/2017];24(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412010000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412010000100005&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. Educ Med Super [Internet]. 2009 [16/03/2017];23(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412009000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412009000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es)  
<http://www.revedumecentro.sld.cu>

3. Neyra Fernández M, Berra Socarrás M, Rodríguez Mendoza A, Rodríguez Lastra R, Reyes Ferrer G. La estrategia investigativa curricular en la carrera de Medicina. *Educ Med Super* [Internet]. 1997 [citado 12/01/2017];11(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol11\\_2\\_97/ems03297.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/ems/vol11_2_97/ems03297.htm)
4. Blanco Aspiazu O, Díaz Hernández L, Cárdenas Cruz M. El método científico y la interdisciplinariedad en el abordaje del Análisis de la Situación de Salud. *Educ Med Super* [Internet]. 2011 [citado 16/03/2017];25(2): [aprox. 11 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412011000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412011000200003&lng=es)
5. Herrera Miranda GL. Tendencias actuales del proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina. *Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río* [Internet]. 2013 [citado 16/03/2017];17(4): [aprox. 16 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000400015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000400015)
6. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Comisión Nacional Carrera de Medicina. Perfeccionamiento del Plan de Estudio de la Carrera de Medicina. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de la Habana; 2010.
7. González García NC, Garriga Zarria EP, Cuesta García Y, Mas Camacho MR. La disciplina Informática Médica en el "Plan D" de la carrera de Medicina. *RCIM* [Internet]. 2015 [citado 07/04/2017];7(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592015000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592015000100003&lng=es)
8. González García N, Eneida P. Garriga Sarría. El eje curricular de investigación y la informática en las carreras de Ciencias Médicas. *Rev Informática Médica* [Internet]. 2009 [citado 14/01/2017];9(2): [aprox. 12 p.]. Disponible en: [http://www.rcim.sld.cu/revista\\_19/articulo\\_pdf/estrategiacurricular.pdf](http://www.rcim.sld.cu/revista_19/articulo_pdf/estrategiacurricular.pdf)
9. Pérez Pérez SM, Cruz Ramírez M, Ortiz Romero GM. Perspectiva desarrolladora en la disciplina Informática Médica y su relación con las formas lógicas del pensamiento. IV Jornada Científica de la SOCECS. Holguín: Sociedad Cubana de Educadores de Ciencias de la Salud en Holguín; 2015.
10. Carrasco MA. Estrategia aplicada a la carrera de medicina en condiciones de universalización. *CCM* [Internet]. 2008 [citado 11/04/2017];12(3): [aprox. 20 p.]. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no123/pdf/n123ori11.pdf>

Santa Clara abr.-jun.

11. Rodríguez Neyra ME, Carrasco Feria MÁ. Metodología para la implementación de estrategia curricular de investigación e informática en la carrera de medicina. CCM [Internet]. 2017 [citado 04/07/2017];21(2):[aprox. 13 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812017000200010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000200010&lng=es)
12. Nodarse Rodríguez M, Cañedo Andalia R, Cruz Font J, Celorio Zaragoza I, Peña Rodríguez K, Galano Villanueva DE. Recursos de información sobre Bioestadística para los profesionales de la salud en Cuba disponibles en Infomed. CCM [Internet]. 2016 [citado 03/03/2017];20(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en:  
<http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2551>
13. Leyva Aguilera JJ. Implementación de la metodología para aplicar la Estrategia Curricular de Investigación e Informática en quinto año de Medicina (tesis). Holguín: Facultad de Ciencias Médicas "Mariana Grajales Coello"; 2017.
14. González-Peña M, Espino Hernández M. Principales elementos de contenido y forma para elaborar un proyecto de revista científica electrónica estudiantil. Rev Cuba Inf Cienc Salud [Internet]. 2014 [citado 25/03/2017];25(2):[aprox. 20 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132014000200006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132014000200006&lng=es)
15. Almaguer Mederos LE. La tutoría de estudiantes de doctorado ¿asunto zanjado? CCM [Internet]. 2016 [citado 02/03/2017];20(4):[aprox. 10 p.]. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812016000400016](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812016000400016)

### **Declaración de intereses**

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Este artículo está publicado bajo la licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)