Descargado el: 17-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ESPECIAL

Los investigadores que necesitamos (en el Sistema de Salud de Cienfuegos)

The researchers we need (in the Health System of Cienfuegos)

Alfredo Darío Espinosa Brito[1] Alfredo Alberto Espinosa Roca[2]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Alderegía Lima, Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba
[2] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Espinosa-Brito A, Espinosa-Roca A. Los investigadores que necesitamos (en el Sistema de Salud de Cienfuegos). **Medisur** [revista en Internet]. 2019 [citado 2026 Nov 17]; 17(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4313

Resumen

Se ratifica la importancia de la actividad de ciencia y técnica en el Sistema de Salud cubano y cienfueguero, así como la necesidad de nuevos investigadores y nuevos resultados científicos, para avanzar en el desarrollo próspero y sostenible que se desea en nuestro país. Se sugieren las características principales de los investigadores que se necesitan y se proponen cinco grupos, con énfasis en los que aborden problemas científicos relacionados con la atención clínica individual de las personas, la organización de los servicios de salud y las acciones propias de Salud Pública en la población, así como en la formación del capital humano. Se hace énfasis en aquellos que, por haber "transitado" previamente por la práctica profesional por tiempo suficiente, sepan cómo convertir un problema clínico o de salud pública (asistencial, docente, o de gestión) en un problema de investigación y darle respuesta con una metodología adecuada. Se insiste en la implementación de los resultados y su evaluación apropiada por investigadores y autoridades, teniendo en cuenta que el reto actual es compatibilizar nuevas estrategias de formación que se ofrecen, con el potencial que se tiene y las reales necesidades de investigación. Aunque el interés principal de este trabajo se dirige al Sistema Provincial de Salud de Cienfuegos, un grupo de las ideas aquí expresadas pudieran ser de utilidad en otros contextos del país, siempre teniendo en cuenta los objetivos particulares y las características propias de cada lugar.

Palabras clave: investigadores, sistemas de salud

Abstract

The importance of science and technique in the Cuban and Cienfuegos Health System is addressed, as well as the need for new researchers and new scientific results, to achieve the desired prosperous and sustainable development in our country. The main characteristics of the needed researchers are suggested and five groups are proposed, with emphasis on those who work on scientific problems related to the individual clinical care, the organization of health services and the actions of Public Health in the population, as well as in the formation of human capital. Emphasis is placed on those who, having previous professional experience enough time, know how to turn a clinical or public health problem (care, teaching, or management) into a research problem and solve it with an appropriate methodology. Emphasis is placed on the results implementation and their appropriate evaluation by researchers and authorities. It is necessary to consider that the current challenge is to reconcile new training strategies offered, with the available potential and the real research needs. Although the main interest of this work is directed to the Provincial Health System of Cienfuegos, some of the ideas expressed here could be useful in other contexts of the country, on the basis of taking into account the particular objectives and characteristics of each place.

Key words: research personnel, health systems

Aprobado: 2019-07-18 09:15:55

Correspondencia: Alfredo Darío Espinosa Brito. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Alderegía Lima. Cienfuegos. espinosa@gal.sld.cu

INTRODUCCIÓN

"La inspiración existe, pero tiene que encontrarte trabajando".

Pablo Picasso

El más importante de todos los recursos que tiene nuestro país hoy es elcapital humano, que es un recurso finito para un período de tiempo determinado. En el campo de la investigación, asistimos a una disminución significativa del mismo debido a dos factores principales: el envejecimiento de la población de investigadores y la emigración de un grupo de ellos. Formarlo -a plena capacidad-demora entre 12 y 17 años, por lo que es una de las "inversiones" que más tarda en recuperarse.[1]

En este sentido, la ministra de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), Elba Rosa Pérez Montoya afirmaba el 27 de diciembre de 2018: "El sector de la Ciencia en Cuba no es ajeno a la situación del envejecimiento poblacional. Nosotros [...]estamos necesitando de la formación de nuevos líderes científicos, [...]pero no basta ser graduado universitario para liderar proyectos, forma organizativa en la que se dirige la actividad científica... Se necesitan recursos humanos calificados indispensables si se piensa en las repercusiones positivas y resultados de un verdadero trabajo científico en Cuba [...] con el trabajo que tenemos con el personal de la Ciencia nos hemos propuesto seguir avanzando en su formación. Es una prioridad tener másdoctores en ciencias [...] –aunque se sabe que este no es un requisito *sine qua non* para ser un buen investigador, de lo que hay muchos ejemplos en la historia, pero sí es el camino más "seguro" que se ha institucionalizado y que se promueve en la época actual-,la improvisación es contraria al método científico y el país necesita apoyarse en los resultados de la ciencia cada vez más [...]de forma acelerada".[2]

El 15 de enero del 2019, en la celebración del Día de la Ciencia cubana en el sector de la salud, en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) se reconoció el rol imprescindible de la juventud en el impulso de la actividad científica. "Convertir la ciencia en sentido de la vida, amarla, hacer de la vocación por ella el trabajo comprometido que luego pueda traducirse en resultados de impacto y en repercusión económica a todo el país".[3]

Por tanto, hay consenso de que, para avanzar en el desarrollo próspero y sostenible que se desea en nuestro país, se necesitan nuevos investigadores y nuevos resultados científicos.

DESARROLLO

Pero, ¿con qué tipo de investigadores potenciales contamos ?

Habría que convocar a todos, sin discriminación, con "inclusión", pero... estratificar los candidatos y buscar entre ellos, con más especificidad:

- Los que pueden y quieren: bienvenidos, tienen prioridad y hay que motivarlos, formarlos, desarrollarlos, cuidarlos, estimularlos, retenerlos.
- Los que pueden y no quieren: atraigámoslos, se necesitan, para que se incorporen al grupo anterior.
- Los que no pueden y quieren: enseñémoslos, ayudémoslos, algunos pueden llegar.
- Los que no pueden y no quieren: no perdamos tiempo con ellos.
- Los que no pueden y lo quieren rápido: espantémoslos.

¿Qué tipo de investigadores necesitamos concretamente en el Sistema de Salud de Cienfuegos?

En Cienfuegos se celebró este año el Día de la Ciencia "**Con la mirada puesta en el avance de una ciencia al servicio del pueblo"**[4]

Entre las principales fortalezas de nuestro Sistema Nacional de Salud que, además de los logros alcanzados, han permitido mantener un prestigio nacional e internacional, están: la atención clínica individual de las personas, la organización de los servicios de salud y las acciones propias de Salud Pública en las poblaciones, así como el sistema de formación del capital humano, fundamentalmente en las universidades.

Por otra parte, el Sistema Provincial de Salud en Cienfuegos no posee centros con objetivos y personal dedicados únicamente a la investigación, sino que está estructurado, y funciona, como una red de servicios de cuidados que, además, cuenta con valiosas instituciones docentes, como la Universidad de Ciencias

Médicas de Cienfuegos, que tiene como característica singular -al igual que sucede en el resto de las provincias-, estar subordinada ejecutivamente al Ministerio de Salud Pública, con el propósito de facilitar la integración entre la educación médica, la práctica médica y la organización de la salud pública, aunque metodológicamente se rige también por las indicaciones del Ministerio de Educación Superior, caso *sui generis* en el mundo.[5]

En los diferentes niveles del sistema se investiga, y existen antecedentes de una producción científica durante años en las esferas de la ciencia aplicada y la innovación, incluso con múltiples resultados premiados a nivel nacional.[6-9] De aquí que los autores consideran que estos deberían ser los campos priorizados de investigación en nuestra provincia. Para ello, proponemos una estratificación de los investigadores que necesitamos en el sector de la salud, en Cienfuegos, en la actualidad.

Estratificación de los profesionales de la salud "investigadores" cienfuegueros que queremos

Grupo 1.

Los que, por haber "transitado" previamente por la práctica profesional por un tiempo suficiente y además sepan cómo convertir un "problema" clínico o de salud pública [asistencial, docente, o de gestión] que involucre a personas individuales o comunidades, en "problema de investigación", y darle adecuada respuesta, con una metodología científica y "herramientas"a la altura del siglo XXI, con la ética que profesamos, en fin, armar un proyecto de manera eficiente, ejecutarlo y dar resultados que favorezcan la solución de los problemas identificados para mejorar la calidad de la atención que se presta a personas y a comunidades.

Ese es el reto mayor y la habilidad que más se necesita desarrollar en los investigadores de nuestras instituciones de servicios, que están sometidos prioritariamente, además –y qué bueno que así sea-, a los rigores del trabajo en guardias, consultas, operaciones quirúrgicas, pases de visita, trabajos en la comunidad, clases formales y de educación en el trabajo y actividades de gestión, entre las más diversas actividades cotidianas que realizan.

De ahí que pueden conocer de primera mano y tener una aproximación empírica cercana sobre los "temas" que requieren deinvestigaciones prioritariamente. En este propósito sería muy conveniente dirigir una atención especial a los Trabajos de Terminación de la Especialidad que deben realizar, cada vez más, un número creciente de residentes de todas las especialidades profesionales, orientados por sus tutores y jefes de servicios, así como las investigaciones profesorales.[10] Para ello se tienen que combinar y armonizar elementos de competencias adquiridas previamente en su formación, -de pensamiento, de acción-, incluyendo la autopreparación y aptitudes, carisma, "chispa", vocación de servicio y motivación. Podríamos preguntarnos y respondernos al estilo anglosajón, tanto para residentes como para tutores: *Where are those persons? We have to find them!*[11]

Asimismo, hay que resaltar la importancia de que las personas con poder de decisión/ejecutivos en cada una de las instancias del Sistema de Salud estén bien al tanto de estos procesos, en la identificación de investigadores idóneos, sugiriendo y demandando temas de investigación que estén en sintonía con las reales necesidades de cada momento y lugar –el conocido análisis de situación, pero con una visión amplia-, así como en la recepción posterior de los resultados que se obtienen, evaluándolos e introduciéndolos en la práctica social.

Este es el grueso de los que hacen falta, al menos ahora, según la modesta opinión de los que escriben.

Grupo 2.

Otros investigadores son los que pertenecen a las **ciencias básicas** inanimadas, las **ciencias exactas** de laboratorio, la biotecnología, la electrónica, la informática, la obtención de nuevos productos, la inteligencia artificial, las *nano*…, todas relacionadas con la Clínica y la Salud Pública, que también hay que promover y tratar de enlazar con una realidad apremiante, pero que requieren de investigadores con otra formación, habilidades y conductas, adquiridas previamente en instituciones especializadas que, en la provincia, hasta el momento al menos, no tenemos (quizás la rehabilitación del laboratorio de ciencias básicas de la Universidad de Ciencias Médicas pudiera ser una posibilidad en el futuro para estos profesionales, aunque otro camino más corto y factible sería la siempre integración deseada, pero pocas veces lograda, entre estos investigadores con los de las áreas clínicas, de la

salud, e inclusive con otras universidades y centros de investigación, dentro o fuera del Sistema de Salud Provincial).

Para muchas personas, sobre todo las “externas” al Sistema de Salud, lamentablemente, solo en este grupo estarían los verdaderos “científicos” en nuestro sector. Para los que así piensan, incluyendo directivos de nuestro país y de nuestro sector, el concepto de ciencia se circunscribe en ellos a las llamadas ciencias naturales y a las ciencias exactas o “puras”, con menoscabo de las sociales y otras, sesgo dañino originado en la misma raíz troncal de la "ciencia positiva" moderna. Así, por ejemplo, en un reporte reciente en la TV sobre los logros de la ciencia en Salud Pública en el país en 2018, solo se refirieron, como logros científicos, los obtenidos por los que laboran directamente en las instituciones de BioCubaFarma, muy destacados, pero ignorando incluso a los profesionales que llevan a cabo cotidianamente los ensayos clínicos en las instituciones asistenciales, que constituyen un grupo que, sin ser los autores principales de estas importantes investigaciones, son los que, conociendo y siguiendo las denominadas “buenas prácticas” -que incluyen el respeto a una ética refinada de la investigación-, deben cumplir disciplinadamente con todos los pasos de los protocolos originales diseñados por las empresas fabricantes de nuevos productos y medicamentos, previamente aprobados en el CECMED y en cada institución, en la inclusión y valoración de los pacientes.

Grupo 3.

Debido a que las Ciencias Médicas y de la Salud, cada vez necesitan más del trabajo multi, inter y transdisciplinario, se requiere desarrollar una labor conjunta con especialistas de otros campos del saber: historia, antropología, sociología, demografía, pedagogía, filosofía, lógica, estadística, derecho, comunicación,... George Alleyne decía *«...hemos de procurar que dos culturas que se han visto con suspicacia a lo largo de muchos años, que son la cultura de las ciencias médicas y la de las ciencias sociales, aúnen esfuerzos y se entiendan»*

Aquí se necesitan alianzas de las instituciones del Sistema de Salud con otras entidades locales, nacionales e incluso internacionales. En nuestro caso concreto, en primer lugar con la Universidad Carlos Rafael Rodríguez, de Cienfuegos, así como con otros centros científicos, docentes y de estudio, con capacidad, experiencia y recursos en investigación en los más diversos sectores, para poder afrontar y solucionar problemas de investigación que por su complejidad lo requieran. La fortaleza del sistema social del país lo permite y no siempre se aprovecha.

Grupo 4.

El que se pudiera llamar de los “aniristas”, que son los profesionales, o técnicos, o simplemente trabajadores ingeniosos, de nuestras instituciones, que por su dedicación y entrega encuentran soluciones prácticas a problemas concretos, sin pasar necesariamente por todos los pasos/procesos de la investigación “convencional” y sí de la innovación, donde la competencia, la experiencia previa y la intuición juegan un protagonismo muy destacado a la hora de alcanzar resultados tangibles. No hay por qué subvalorarlos para nada y, menos, descartarlos. Sus resultados pueden ser muy útiles, siempre que resulten adecuadamente evaluados antes y después de introducidos en la práctica social.

Grupo 5.

Por último, cada vez estamos más convencidos de que se precisa hoy, para completar el “equipo”, de personas calificadas que, profesional y científicamente, se dediquen, como su tarea principal, a implementar los resultados [logros] obtenidos por los investigadores/innovadores y llevarlos a la práctica.[12,13] A propósito de esto, nos adscribimos, en general, al siguiente comentario que hizo el Dr. C. Ernesto Estévez Rams, Profesor Titular del Departamento de Física Teórica y Director del Instituto de Ciencia y Tecnología de los Materiales de la Universidad de La Habana, en la web de Cubadebate, al artículo “La Ciencia en Cuba, una mirada a sus retos y proyecciones”, sobre la última mesa redonda en la TV dedicada a este tema[2] “Si se incentiva que los investigadores se inserten en cerrar el ciclo completo de investigación, innovación y producción, los sacamos del proceso de generar más resultados científicos, este proceso puede tardar años y la experiencia indica que los científicos se desgastan en ello innecesariamente [otra cosa es que participen, en registros, patentes, comunicaciones, divulgación, publicaciones, etc., pero que no sean ellos solos los responsables únicos de introducir sus resultados a la práctica]. En los países desarrollados, el proceso de inserción de los resultados en la economía [y los servicios] los

realizan equipos de personas que no son los involucrados en la generación de los resultados. Solo en casos muy concretos y aislados es esto posible, como en industrias de muy alta tecnología como la biotecnología. Lo más eficiente, demuestra la experiencia del primer mundo, es lograr esa especialización efectiva que permita al científico seguir generando resultados mientras sus descubrimientos transitan a otros equipos muy especializados que son exitosos en la transferencia".

Estos son los fundamentos de esta especie de "interfase" que pretende convertirse en una nueva ciencia, la "Ciencia de la implementación", importante especialmente en los países y comunidades pobres, para tratar de beneficiar a la mayor cantidad de personas, con los resultados de las investigaciones.[14] Las conocidas actividades que se planifican y realizan actualmente, de generalización, extensionismo, socialización, ciencia-tecnología-sociedad (CTS), entre otras, ¿suplirán y cumplirán estructural y funcionalmente con estos propósitos de manera adecuada? Esta parece que es una vertiente importante a desarrollar entre nosotros.

Estrategia de formación doctoral de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos

En el último número de Medisur se publica la concepción científico metodológica de la nueva estrategia de formación doctoral aprobada de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos recientemente,[15] última propuesta local –después de varios intentos previos menos productivos de lo esperado en años precedentes- con la expectativa de incrementar, de manera progresiva y organizada, el número de investigadores con altas competencias en nuestra universidad, en respuesta a los reclamos de las más altas autoridades del país.

El reto es compatibilizar las nuevas posibilidades que se ofrecen con el potencial que se tiene y las reales necesidades de investigación.

COMENTARIO FINAL

Aunque el interés principal de este trabajo se ha dirigido al Sistema Provincial de Salud de Cienfuegos, un grupo de las ideas aquí expresadas pudieran ser de utilidad en otros contextos del país, siempre teniendo en cuenta los propósitos y las características de cada lugar.

La integración y la coordinación de los investigadores propios –con la identificación de sus potencialidades y necesidades- es una tarea impostergable hoy, que debiera ser priorizada por las máximas autoridades de cada territorio en los tiempos que se viven. Asimismo ocurre con la diseminación y aplicación de los resultados científicos y de innovación tecnológica que se alcancen.

Investigadores que aborden problemas científicos relacionados con la atención clínica individual de las personas, la organización de los servicios de salud y las acciones propias de Salud Pública en las poblaciones, así como la formación del capital humano, se reconocen entre las principales fortalezas de nuestro Sistema de Salud cubano y también de Cienfuegos, por lo que ellas debieran ser las áreas más privilegiadas entre nosotros, al no disponer actualmente de centros científicos especializados en otros campos y sí de una rica red de instituciones y el potencial de una capital humano calificado como nunca antes. Sería muy conveniente siempre compatibilizar estas intenciones conel abanico de líneas de investigación propuesto, tanto por el MINSAP, como por la Dirección Provincial de Salud e, inclusive, por las instituciones. Ver Anexos para el 2019.

Finalmente, se resalta la importancia de una formación adecuada de los investigadores, que incluya no solo una elevada competencia en su campo de trabajo, con conocimientos actualizados y reconocimiento de las tendencias mundiales más significativas (las *mainstreams*), sino también el cultivo de una vocación de servicio y una ética acordes a nuestros principios, capaces de satisfacer -con la aplicación apropiada del método científico- las necesidades crecientes de la población, identificadas por las autoridades que nos representan y que idealmente deberían ser los que propusieran nuevas investigaciones, para que luego esas mismas autoridades estuvieran esperando sus resultados. Ojalá que las ideas que aquí se exponen ayuden a alcanzar los resultados que se aspiran y esperan.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Contribución de autoría:

Ambos autores contribuyeron en la búsqueda de información, en la concepción metodológica del trabajo, en la elaboración de los puntos de vista que ofrecen y en su redacción.

Financiación:

Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima.

ANEXOS

Líneas de investigación en salud. MINSAP 2019

- Atención primaria de salud.
- Salud materno – infantil, salud sexual y reproductiva.
- Salud del adulto mayor y envejecimiento poblacional.
- Salud del adulto joven y salud ocupacional.
- Salud ambiental.
- Vigilancia y lucha antivectorial.
- Enfermedades transmisibles, no transmisibles e introducción de nuevas líneas terapéuticas.
- Promoción de salud y prevención de enfermedades.
- Discapacidades y desarrollo de las aptitudes físicas y mentales en los niños.
- Adicciones, calidad de la vida y salud mental.
- Violencias: accidentes, conductas destructivas y autodestructivas.
- Calidad y seguridad del paciente.
- Eficiencia y economía de la salud, exportación se servicios, gestión e infraestructura.
- Formación de recursos humanos.
- Tecnología sanitaria.

Principales líneas de investigación Sistema de Salud Cienfuegos. 2017-2020

- Morbimortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles (enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer) y otros daños a la salud (en adultos y pacientes pediátricos), sus causas, factores biológicos, sociales, psicológicos y culturales relacionados.
- Calidad de los servicios y los programas de salud.
- Determinantes de la salud (socioculturales, ambientales, biológicos, geográficos, económicos, la familia y de gestión de los servicios) asociados con la baja percepción de riesgo y con la detección tardía del cáncer.
- Envejecimiento poblacional.
- Atención Materno Infantil (natalidad, fecundidad, bajo peso al nacer, sepsis).
- Determinantes sociales, económicas y ambientales en la vigilancia y atención integral a enfermedades de transmisión hídrica y por vectores.
- Determinantes socioculturales y de gestión de los servicios asociados al incremento de las infecciones de transmisión sexual
- Calidad y desarrollo del proceso de formación integral de recursos humanos para el sistema de salud.
- Medicina Tradicional y Natural y su contribución a la salud.
- Tecnologías de la información y comunicación, en los ámbitos asistencial, académico y gerencial dentro del sector.
- Eficiencia económica en el sistema, las instituciones y los servicios.
- Historia de la salud pública en Cienfuegos.

Líneas de investigación del Hospital General Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima” de Cienfuegos. 2019

- Calidad asistencia medica al paciente con cáncer.
- Las enfermedades cardiovasculares.
- Otras enfermedades crónicas
- La salud sexual y reproductiva.
- La seguridad del paciente.
- Las enfermedades emergentes y reemergentes.
- La asistencia médica del adulto mayor y su familia.
- Las enfermedades crónicas trasmisibles.
- La gestión de la actividad quirúrgica.
- La calidad de la asistencia médica.
- Calidad atención enfermería.
- Atención al paciente grave y con emergencias médicas.
- Organización y gerencia hospitalaria.
- Calidad atención médica al paciente con sepsis.
- Optimización del uso de fármacos y hemoderivados.
- Salud mental.
- Hospital sin dolor.
- Rehabilitación físico motora, del lenguaje, cognitiva, cardiovascular

- Salud visual.
- El uso de la Medicina Tradicional y Natural
- Red integrada de servicios de salud.
- Ingeniería clínica y mantenimiento hospitalario.
- Informatización y creación de softwares.
- Formación y capacitación del capital humano.
- Economía hospitalaria.
- Hotelería hospitalaria.
- Uso eficiente de recursos.
- Ambiente laboral y atención al trabajador hospitalario.
- Seguridad hospitalaria ante desastres.
- Medicina regenerativa
- Trasplante y rescate de órganos
- Ética y bioética
- Economía de la ciencia
- Cirugía estética y reconstructiva
- Satisfacción de la población y de trabajadores del sector
- Comunicación institucional

Volver

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Triana Cordoví J. Cuba 2019: los retos más importantes de la economía no son económicos [Internet]. La Habana: OnCuba; 2018. [cited 9 May 2019] Available from: https://oncubanews.com/opinion/columnas/contrapesos/cuba-2019-los-retos-mas-importantes-de-la-economia-no-son-economicos/.

2. Albert Pino B, Carmona Tamayo E, Romeo Matos L. La Ciencia en Cuba, una mirada a sus retos y proyecciones [Internet]. La Habana: UCI; 2018. [cited 5 May 2019] Available from: http://www.cubadebate.cu/especiales/2018/12/28/la-ciencia-en-cuba-una-mirada-a-sus-retos-y-proyecciones/#.XCg43smuOZQ.

3. Fariñas Acosta L. La Ciencia es una tarea de los jóvenes. Granma [Internet]. 2019 [cited 5 May 2019] Available from: http://www.granma.cu/ciencia/2019-01-16/la-ciencia-es-una-tarea-de-los-jovenes-16-01-2019-15-01-39.

4. Madrazo Sosa Y. Celebran Día de la Ciencia Cubana en Cienfuegos. 5 de Septiembre [Internet]. 2019 [cited 5 May 2019] Available from: http://www.5septiembre.cu/celebran-dia-de-la-ciencia-cubana-en-cienfuegos/.

5. Salas Perea RS. Modelo formativo del médico cubano. Bases teóricas y metodológicas. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017.

6. Espinosa Brito AD, Romero Cabrera AJ, Del Sol Padrón LG, Ordúñez García PO. Sistema de ciencia e innovación tecnológica en la gestión clínica hospitalaria. Infodir [revista en Internet]. 2009 [cited 8 Jul 2018] (8): [aprox. 10p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/infd/n809/infd0709.htm.

7. Navarro-Machado VR, Falcón-Hernández A, Espinosa-Brito A, Romero-Cabrera AJ. A Scientific and Technological Innovation System in a Cuban Hospital (2000–2014). MEDICC Review [revista en Internet]. 2016 [cited 30 Abr 2018] ; 18 (1-2): [aprox. 9p]. Available from: http://medicc.org/mediccreview/index.php?issue=38&id=518&a=va.

8. Navarro-Machado V, Espinosa-Brito A. Apuntes para la historia de las sociedades científicas de la salud en Cienfuegos. Medisur [revista en Internet]. 2016 [cited 30 Ago 2018] ; 14 (4): [aprox. 15p]. Available from: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3202.

9. Navarro Machado VR, Espinosa Brito, AD. Historia del Premio Anual de la Salud en Cienfuegos. Una reflexión necesaria. Medisur [revista en Internet]. 2016 [cited 30 Ago 2018] ; 14 (6): [aprox. 10p]. Available from: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3433.

10. Corona Martínez L. El trabajo de terminación de la especialidad: ¿ser o no ser?. Rev Cubana Med [revista en Internet]. 2017 [cited 12 Mar 2019] ; 56 (2): [aprox. 5p]. Available from: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol56_2_17/med08217.htm].

11. Godlee F. Where are the leaders? Editor's choice. BMJ. 2005 ; 331 (9):

12. Eccles MP, Mittman BS. Welcome to Implementation Science. ImplementSci. 2006 ; 1: 1.

13. Bauer MS, Damschroder L, Hagedorn H, Smith J, Kilbourne AM. An introduction to implementation science for the non-specialist. BMC Psychol. 2015 ; 3 (1): 32.

14. Yapa HM, Bärnighausen T. Implementation

science in resource-poor countries and communities. Implementation Science. 2018 ; 13: 154-67.

15. Mur-Villar N, Núñez-Herrera A, Iglesias-León M, Díaz-Díaz A, Ávila-Sánchez M. Concepción científico metodológica de la estrategia de formación doctoral de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Medisur [revista en Internet]. 2019 [cited 27 Mar 2019] ; 17 (1): [aprox. 5p]. Available from: http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4144.