

La ciencia y la innovación como componente estratégico para el cumplimiento de los programas de salud

Science and innovation as a strategic component
for the fulfillment of Health Programs

Ileana Morales Suárez^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-1806-6740>

¹Ministerio de Salud Pública (MINSAP). La Habana, Cuba.

*Autora para la correspondencia: imorales@infomed.sld.cu.

RESUMEN

Se presenta el resumen de las actividades de Ciencia e Innovación Tecnológica en la esfera de la Salud Pública cubana durante el año 2019, en cumplimiento de las funciones de la ciencia y la innovación inherentes al organismo. Se describe la estructura subordinada a la Dirección Nacional, un Consejo Técnico Asesor a nivel ministerial, un grupo coordinador para el trabajo de los Comités de Ética de las Investigaciones, el Consejo Nacional de Sociedades Científicas de la Salud, con sus 54 sociedades, el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, el Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos, el Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos así como otras instituciones y organizaciones. Tiene como objetivo describir el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica en la Salud.

Palabras clave: ciencia; innovación tecnológica; salud.

ABSTRACT

The summary of the activities of Science and Technological Innovation in the area of Cuban Public Health during the year 2019 is presented, in compliance with the functions of science and innovation inherent in the organism. It describes the structure subordinated to the National Directorate, a Technical Advisory Council at ministerial level, a coordinating group for the work of the Research Ethics Committees, the National Council of Health Scientific Societies, with its 54 societies, the Center National Medical Sciences Information Center, the National Clinical Trials Coordinating Center, the Center for State Control of Medicines, Medical Equipment and Devices as well as other institutions and organizations. It aims to describe the System of Science and Technological Innovation in Health.

Keywords: science; technological innovation; Health.

Recibido: 15/12/2019

Aceptado: 19/12/2019

En Cuba, la investigación se basa en las prioridades de la política científica nacional. Para el Ministerio de Salud Pública, estas prioridades se derivan del estado de salud de la población.

El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica en Salud (SCIT) se caracteriza por su pertinencia, bajo la premisa de ser integral, con interrelación entre docencia, servicios e investigación, en el cual se incorporan permanentemente los avances científicos a la práctica habitual. Permite, un abordaje de los problemas de salud en los tres niveles de atención (primario, secundario, terciario), así como, la solución de otros problemas derivados de la actividad universitaria y empresarial, con alternativas sectoriales, intersectoriales y multidisciplinarias.

Una premisa de la Ciencia en Salud, es integrar armónicamente las dimensiones de la ciencia, la tecnología, la innovación y el medio ambiente como parte de las capacidades del sector, en función de lograr una mayor gestión y resultados de impacto en lo que hacemos.

Para el desarrollo del SCIT se han incorporado progresivamente los nuevos paradigmas de la ciencia aplicados a la salud, como han sido las investigaciones clínicas (ensayos clínicos), la medicina traslacional y la medicina de precisión, entre otros.

Los principales impactos de la ciencia en el sector han sido cognitivos-prácticos; económicos y sociales.

La conducción ética de la investigación en salud, y su rigor metodológico, es responsabilidad de investigadores, jefes de proyecto y directores de instituciones, asesorados por los consejos científicos y comités de ética de la investigación. A la Dirección de Ciencia e Innovación Tecnológica del MINSAP, le corresponde aprobar y garantizar el cumplimiento de lo legislado a nivel nacional e internacional para el desarrollo de investigaciones en humanos y al Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos (CECMED) garantizar la seguridad y el cumplimiento de las regulaciones deontológicas en las personas y comunidades.

El presente trabajo tiene el objetivo de describir el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica en la Salud.

Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica en Salud (SCITS)

Para lograr el cumplimiento de las funciones de la ciencia y la innovación inherentes al organismo, se cuenta con una Dirección Nacional, un Consejo Técnico Asesor a nivel ministerial, un grupo coordinador para el trabajo de los Comités de Ética de las Investigaciones, el Consejo Nacional de Sociedades Científicas de la Salud, con sus 54 sociedades, el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, el Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos, el Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos así como otras instituciones y organizaciones.

Las investigaciones e innovaciones en salud en Cuba y su aplicación son fruto de:

- La voluntad política, que ha propiciado la articulación y generación de sinergias entre servicios de salud, centros de investigación, empresas de distintos sectores y disciplinas, lo cual permite, realizar investigaciones e introducir las tecnologías más avanzadas con el propósito de elevar los niveles de salud de la población.
- La existencia del SCITS, donde la definición de las prioridades de investigación - desarrollo y el aporte de los recursos mayoritarios, es un compromiso del Estado.
- El dinamismo del SCITS para adaptar sus prioridades, organización y funcionamiento a los cambios sociales y sanitarios.
- La preparación y atención sistemática al capital humano, el rigor metodológico, el compromiso social y la ética de los investigadores, como necesidades del SCITS para cumplir sus objetivos.

Potencial científico y capacidades de investigación

En el sector existen 37 entidades de ciencia e innovación tecnológica, de ellos: 16 Centros de Investigación, 3 Centros de Servicios Científico-Tecnológicos y 18 Unidades de Desarrollo e Innovación. Estos centros, además de la investigación, imparten docencia de pre y posgrado y brindan servicios especializados a la población.

Se cuenta en la actualidad, con más de 20 mil trabajadores de diferentes categorías ocupacionales, que laboran en las ECTI del sector.

Por la propia estructura del SNS, además, de las ECTI, se realizan investigación en más de 10 mil instituciones de salud, que incluyen consultorios del médico y la enfermera de la familia, policlínicos, clínicas estomatológicas, universidades de ciencias médicas, hospitales, unidades de subordinación nacional, entre otras instituciones

El potencial científico del sector supera los 241 mil profesionales, lo que representa el 49,02 % del total de trabajadores del sector. De ellos, tienen categoría de especialistas, máster y doctorados en ciencias un total un total de 109 mil 204 profesionales (75 mil 803 especialistas, 32 mil 254 másteres y mil 147 doctores en ciencias).

Del total de trabajadores, 34 mil 858 docentes cuentan con categoría docente. De ese total el 2,46 % corresponde a profesores Titulares, el 18,4 % son Auxiliares, el 45,91 % son Asistentes y el 3,2 % son Instructores.

El sector tiene categorizados 4 mil 323 profesionales como investigadores, lo que representa el 62 % de todos los investigadores categorizados en el país. De ellos, 367 son investigadores titulares, 830 auxiliares, 2 mil 499 agregados y 627 aspirantes.

Hoy, se forman en el sector los 27 mil 573 residentes y mil 328 en maestrías. Han sido solicitados al CITMA, en los últimos tres años, la aprobación de 891 temas doctorales, de ellos, 509 están en etapa de conclusión de informe final. En lo que va de año se han presentado 256 nuevas propuestas, lo que al concluir el año debe triplicar el número presentado en el año anterior.

Acorde con la política del CITMA, el Ministerio de Salud efectuó un análisis de la situación de la ciencia, en función del cuadro de salud de la población, la disponibilidad de recursos y su necesaria optimización, con lo cual concentró las prioridades de investigación en 13 áreas para el período 2016–2020, a partir de cinco Programas Nacionales de Investigación.

Prioridades de investigación 2019-2020

- Morbilidad y mortalidad por enfermedades vasculares y metabólicas.
- Morbilidad y mortalidad por tumores malignos y sus causas.
- Envejecimiento poblacional.
- Atención materno-infantil.
- Eventos higiénico-epidemiológicos y sus causas.
- Sociedad, familia y salud.
- Accidentalidad en salud.
- Regulación, legislación y salud.
- Innovación en salud.

- Informatización.
- Educativas.
- Economía de la salud.
- Medio Ambiente. Cambio climático y salud.

Programas nacionales que gestiona y conduce el MINSAP

1. Determinantes de salud, riesgos y prevención de enfermedades en grupos vulnerables.
2. Organización, eficiencia y calidad de los servicios.
3. Medicina Natural y Tradicional.
4. Cáncer.
5. Envejecimiento, longevidad y salud.

Programas y proyectos en salud

Al cierre del primer semestre del 2019, se ejecutan 3108 investigaciones, de ellas, 333 en Proyectos Nacionales y 2775 en institucionales y 432 son proyectos de innovación. A los 3108 proyectos científicos se le suman los 108 ensayos clínicos para un total general de 3216.

La cifra total de proyectos de investigación en la esfera de la salud representa el 38,9 % de todos los proyectos que ejecuta el país en la actualidad.

Pertinencia de la investigación en Salud

Del total de proyectos, 602 se realizan en la Atención Primaria de Salud para el 19 % del total. El 17,37 % (446 proyectos) están relacionados con la atención a la Salud

Materno Infantil. De ellos, 134 (30,8 %) responden directamente al Reto No. 1 del MINSAP, que es disminuir la mortalidad infantil y materna, a ello, se le suman 16 Ensayos clínicos en esta área.

Se relacionan con el reto de la estabilidad entomo-epidemiológico 75 proyectos (23 nacionales y 52 institucionales), se incluyen, tres proyectos de innovación sobre la introducción adaptación y extensión de la técnica del mosquito estéril, la técnica de la Volvaquia y la gestión para el enfrentamiento a brotes epidémicos. A este total se le suman 11 ensayos clínicos.

Para responder a las enfermedades crónicas no transmisibles se ejecutan 567 proyectos: cáncer 149; para enfermedades vasculares 109 (corazón 44; cerebros vasculares 30 y renal 19); el resto están asociados mayoritariamente a factores de riesgo (diabetes, hipertensión arterial, entre otros). A este total se agregan 75 ensayos.

Como parte del plan de Estado para el enfrentamiento al cambio climático, conocido como Tarea Vida se desarrollan en el sector 33 proyectos de investigación (19 nacionales y 14 institucionales).

Los resultados derivados de la ciencia en los últimos años, permitieron identificar nuevas prioridades de estudio para el 2020, como la mortalidad prematura y los accidentes; además, profundizar en la investigación en ciencias básicas, medicina de avanzada (de precisión o personalizada, robótica, informática, nanotecnología), evaluación de tecnologías sanitarias y acreditación de calidad de las instituciones de salud.

El financiamiento aprobado en el presente año para la actividad de la ciencia fue de 39 millones 456 mil 300 pesos, lo que representa el 44,5 % del total del financiamiento destinado a la ciencia en el país.

El nexo de trabajo del Ministerio de Salud y la OSDE BioCubaFarma, permite un modelo a ciclo cerrado, que acelera la introducción de nuevos productos al cuadro básico de medicamentos y productos.

La introducción y extensión en el sistema nacional de salud cubano de las nuevas tecnologías y medicamentos descubiertos y desarrollados en los centros de investigación - desarrollo - producción del país, ha sido decisivo en el mejoramiento de la calidad de vida de los cubanos.

Cuba, cuenta con una política para la investigación, producción, registro, comercialización e introducción en la práctica médica de los productos biotecnológico y farmacéuticos nacionales. En total existen 1016 productos de la Industria Farmacéutica y Biotecnológica introducidos en el SNS, de ellos 248 son medicamentos.

Al cierre del año 2019, se ejecutan 118 ensayos clínicos. De ellos, el 73 % corresponden a productos desarrollados por BioCubaFarma y el 46 % del total son para el cáncer. Para el 2020, se proponen 12 nuevos ensayos.

De los ensayos, 65 corresponden a productos biológicos, 21 son productos naturales y 12 candidatos vacunas. El resto, tributan a otros medicamentos y equipos médicos.

Para el desarrollo de los ensayos están aprobados 240 sitios clínicos, de ellos, 169 son en atención primaria.

Se mantiene un control a 18 ensayos clínicos priorizados, cuyos centros promotores pertenecen a la OSDE BioCubaFarma. De ellos, destinados al cáncer siete productos, cinco a enfermedades cerebro-vasculares, uno para enfermedad autoinmune, dos vacunas profilácticas para enfermedades infecciosas, dos de alergia y una para enfermedad respiratoria.

Han sido aprobados cuatro nuevos Programas de Investigación-Desarrollo: BioNanoMedicina, Disfunciones Cerebrales, Medicina Personalizada y Medicina Robótica.

En tal sentido, se han incorporado en el último año, 16 nuevos proyectos relacionados con estos programas especiales.

El sector obtuvo en el primer semestre del año, 1583 resultados científicos técnicos. Se espera finalizar el 2019 con 1006 resultados a generalizar, con un monto de 13 millones 097 mil 10 MT. Se ofrecen 475 servicios científicos tecnológicos.

El Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, Infomed, cuenta con un repositorio que permite el control y seguimiento al desarrollo de las publicaciones seriadas, a partir del sitio <http://seriadas.sld.cu//index.php?P=Home>.

En la actualidad, se cuenta con un total de 79 revistas, 13 boletines, 4 anuarios. Del total de revistas 28 corresponden a instituciones de salud, 27 a las sociedades científicas y 24 a las universidades (13 pertenecen a revistas estudiantiles). Predomina el formato electrónico para su presentación y distribución.

Aproximadamente el 55 % de las publicaciones científicas de profesionales cubanos son en el área de las ciencias biomédicas.

Según los estudios realizados para las publicaciones seriadas, pertenecen al Grupo 1, Web of Science (WoS) y SCOPUS un total de 24 revistas (Web of Science 7 títulos y SCOPUS 17 títulos). Al Grupo 2, en bases de datos especializadas de reconocimiento internacional SCIELO: 36 títulos.

Como parte de las actividades de fortalecimiento del Consejo Nacional y las Sociedades Científicas de la Salud, se han desarrollado entre el 2018 y el primer semestre del 2019, un total de 13 elecciones con renovación de las Juntas de Gobierno de las sociedades. Nuestras sociedades pertenecen a 191 sociedades internacionales, con cargos directivos en 45 de ellas. De estos, en 28 ocupamos cargos de Presidentes, Vicepresidentes o Secretarios Generales de dichas organizaciones.

El organismo cuenta, con un amplio plan de eventos científicos, que incluye congresos y otros. El principal premio del sector, es el Premio Anual de la Salud, quien otorga un promedio de 50 premios anuales y varias menciones.

El organismo desarrolla anualmente un promedio de mil eventos científicos, con más de 150 mil participantes, de casi 100 países. Para el 2019 están aprobados 27 Congresos Internacionales y más de mil 030 eventos.

En el ámbito de la internacionalización y el intercambio científico en la esfera de la salud, el país coopera en la investigación con 21 países. En los últimos cinco años, los principales colaboradores en investigaciones conjuntas fueron Estados Unidos, España, Reino Unido, Canadá, México y Bélgica.

Como parte de la informatización del sector, hasta el momento 87 hospitales de Cuba, disponen de distintos programas y softwares para la prestación de servicios y actividades administrativas. En el transcurso de próximos meses se instalará la primera versión de la

historia clínica digital en 16 institutos de investigación de La Habana; así como en igual cantidad de hospitales provinciales.

El organismo ha establecido en el marco de su estrategia comunicacional, un plan comunicacional para la investigación y la innovación, así como un plan para la divulgación y socialización de las acciones de la Tarea Vida en el sector.

Nuevas acciones para el fortalecimiento de la ciencia en salud

1. Incremento de las capacidades instaladas desde el punto de vista humano y estructural.
2. Mayor formación de doctores en ciencias.
3. Creación de nuevas entidades de ciencia en el SNS.
4. Brindar especial atención a las investigaciones por encargo y de intervención, en correspondencia con los problemas del cuadro de salud de la población cubana y las tareas estratégicas del organismo.
5. Ampliar la participación de otros Organismos de la Administración Central del Estado, en los Programas Nacionales de Investigación, que gestiona Salud, para potenciar la integración en el abordaje de los problemas de la salud de la población, fomentando la intersectorialidad y la responsabilidad colectiva en el aporte de soluciones.
6. Fortalecer la misión de las universidades de Ciencias Médicas para la gestión y la conducción de la ciencia en los territorios.
7. Establecer nuevas acciones que propicie la promoción a categorías superiores de investigación.
8. Lograr un balance adecuado entre el número de proyectos de investigación y la formación de doctores en ciencia y publicaciones científicas en revistas de impacto.
9. Consolidar la nueva estrategia de formación doctoral aprobada en salud, con prioridad para los especialistas de segundo grado.
10. Darle seguimiento a la estrategia de publicaciones científicas del sector de la salud.
11. Continuar el seguimiento a la estrategia de desarrollo de ensayos clínicos en el SNS, mediante el sistema de trabajo aprobado para ello.

12. Fomentar la cultura innovadora en el organismo. Desarrollar un mayor número de proyectos de innovación en el área empresarial del sector.
13. Consolidar la capacitación y el trabajo de los Consejos Científicos y el Comité de Ética de la Investigación en todas las instituciones.
14. Perfeccionar el sistema de preparación de evaluadores y expertos de los programas nacionales de investigación de salud.
15. Sistematizar el trabajo conjunto, con los directivos de ciencia del MES, BioCubaFarma, Agricultura, MINED, INDER, FAR y MININT.
16. Integrar actividades como parte de la informatización del sector relacionado con tarea de ciencia, en especial, las relacionadas con los megadatos para el avance de la medicina de precisión.
17. Ampliar el plan comunicacional para la investigación y la innovación en Salud.

Conflicto de intereses

La autora declara no tener conflicto de intereses.