REVISIÓN

El sistema de ciencia e innovación tecnológica en salud y su universalización a todo el sistema nacional de salud

Science and technologic innovate system and its extension to all health national system

Adolfo S. Álvarez Blanco[I]; Niviola Cabrera Cruz[II]; Ana M. Toledo Fernández[III]; Amaylid Arteaga García[IV]

[I]Especialista de II Grado en Organización y Administración de Salud, Maestro en Ciencias en Educación Médica, Maestro en Ciencias en Salud Pública, Profesor Auxiliar, Profesor Consultante, Investigador Auxiliar. Departamento de Investigaciones de la Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Salud Pública, La Habana, Cuba.
[II]Especialista de II Grado en Epidemiología, Asistente. Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Salud Pública, La Habana, Cuba.
[III]Especialista de II Grado en Medicina General Integral, Maestra en Ciencias en Atención Primaria en Salud, Instructora. Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Salud Pública, La Habana, Cuba.
[IV]Especialista de I Grado en Medicina General Integral, Maestra en Ciencias en Atención Integral a la Mujer, Asistente. Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Salud Pública, La Habana, Cuba

RESUMEN

La incorporación progresiva de los policlínicos y otras unidades de la atención primaria de salud, como escenarios idóneos para la formación de los recursos humanos que necesita el sistema y la transformación de los policlínicos docentes en policlínicos facultad, garantizan una formación más pertinente, lo que propicia un ambiente universitario en dichas unidades que requiere de la actividad científico-técnica tanto en el pregrado como en el posgrado. La extensión de la investigación científica en salud es imprescindible dado el desarrollo alcanzado por el sistema nacional de salud, y conlleva a que constituya una necesidad y una inversión para todo el sistema, un elemento de futuro. Para ello se constituyó un grupo de expertos que identificó los problemas presentes en el sistema nacional de salud y en la atención primaria de salud para la extensión del sistema de ciencia e

innovación tecnológica. Se elaboró un plan de medidas que originó acciones para superar los problemas identificados cuya ejecución se inició en el último trimestre de 2008 y debe concluir en su proceso organizativo en el 2009. Se concluye que el trabajo de la ciencia e innovación tecnológica requiere tanto de estructura como de logística para la ejecución de sus procesos y la obtención de resultados científico-técnicos de alto valor agregado.

Palabras clave: Sistema de ciencia e innovación tecnológica en salud, universalización, universalización de la educación médica y de la investigación científica, prioridades.

ABSTRACT

The progressive incorporation of polyclinics and other primary health care units, as suitable scenarios for training of human resources needing a system and a transformation of teaching polyclinic in Faculty units, to guarantees a more appropriate training system, allowing a university environment in such units requiring of scientific-technologic activity in pregraduate and in postgraduate stage. Extension of scientific health research is essential by the development achieved by national health system, a future element. Thus, an expert group was designed who identified current problems in health national system, and the health primary care to extend the science and technologic innovation system. We create a measure plan causing actions to overcome identified problems whose execution was started in last trimester of 2008, and that must to conclude in its organizing process in the 2009. We conclude that the task of science and technologic innovation requires a logistic structure to execute processes, and the achievement of scientific-technologic results of a high aggregate value.

Key words: Scientific and technologic innovate system, extension, amplitude of medical education and of scientific research, priorities.

INTRODUCCIÓN

Existe una premisa en la administración de los recursos humanos en salud de que el ser humano es el elemento fundamental de la organización, y como tal, debe ser capaz de innovar y revolucionar los procesos de trabajo en salud, así como de enfrentar los principales retos de la humanidad con los, cada vez, más limitados recursos de que dispone, aplicando los logros de la ciencia y la tecnología y de la revolución de la informática y las comunicaciones.[1]

La Conferencia de la Organización Mundial de Médicos de Familia efectuada en Ontario, Canadá, en marzo de 2003 precisó lo indispensable del papel de la investigación científica en la APS y aprobó como recomendaciones más importantes[2] las siguientes:

1. Los resultados de las investigaciones deben tomarse en consideración de forma sistemática para trazar las políticas de salud y de la academia.

2. Se deben desarrollar sitios centinelas y la vigilancia sobre enfermos y enfermedades de gran impacto en salud que garanticen una investigación segura y confiable.

3. Deben crearse departamentos de medicina familiar en las universidades médicas, así como institutos nacionales de investigación, cuya misión fundamental sea el desarrollo de la investigación científica.

4. Crear revistas de carácter internacional, eventos y sitios Web, para diseminar fuertemente los resultados de las investigaciones.

Debido a que la segunda y tercera recomendaciones están desde hace años establecidas en el país, se insistirá en el presente trabajo, sobre la primera y cuarta recomendaciones.

Los objetivos del trabajo son:

a) Identificar algunos de los aspectos que hoy refrendan la necesidad de universalizar el sistema de ciencia e innovación tecnológica.

b) Identificar la situación actual que hoy presenta el sistema nacional de salud (SNS) y en particular la atención primaria en salud (APS) para universalizar el sistema de ciencia e innovación tecnológica.

DESARROLLO

Universalización de la educación médica y de la investigación científica a todo el SNS

La experiencia cubana en educación médica se ha caracterizado por un desarrollo ininterrumpido, en respuesta a las exigencias propias del fortalecimiento del SNS y de las necesidades sociales actuales, tanto a nivel nacional como internacional y se sustenta en la voluntad política de egresar profesionales de salud con los más altos niveles de preparación científico-técnica, humanista y político-ideológico, que reclaman el país y otros países del mundo.[1]

La incorporación progresiva de los policlínicos y otras unidades de la APS, como escenarios idóneos para la formación de los recursos humanos que necesita el sistema y la transformación de los policlínicos docentes en policlínicos facultad, refuerzan el paradigma del enfoque biopsicosocial de la medicina cubana, y garantizan una formación más pertinente, lo que propicia, además, un ambiente universitario en dichas instituciones que requiere de la actividad científico-técnica tanto en el pregrado como en el posgrado.[1]

Es un elemento relevante que le confiere una nueva cualidad científica, pedagógica, social y política a los procesos formativos en salud. Implica nuevas concepciones y estrategias formativas, asimilando cambios en los escenarios docente-asistenciales, y mediante la utilización de las nuevas tecnologías de la informática y la información científica en el proceso enseñanza-aprendizaje, así como su

descentralización, con lo que se multiplican las necesidades de investigación-desarrollo e innovación tecnológica.

¿Para qué extender la investigación científica en salud?

Se considera que la extensión de la investigación científica en salud es imprescindible hoy, ya que el desarrollo alcanzado por el sistema nacional de salud, y en especial la estrategia de fortalecimiento de la atención primaria de salud, conllevan a que la investigación científica en salud constituya una necesidad y una inversión para todo el sistema, un elemento muy importante y estratégico ¡de futuro! tanto desde el punto de vista político-económico, como para la esfera de la defensa como para el desarrollo social del país,[3] para:

1. Identificar, en el ámbito nacional, provincial, municipal y local, las necesidades de salud existentes, establecer las prioridades y obtener respuestas locales a sus propios problemas de salud a partir de estrategias de intervención científico-técnicas.

2. Resolver problemas priorizados del área de salud y el municipio que no obtienen solución mediante acciones educativas, capacitantes, gerenciales, económicas, psicológicas, y otras.

3. Garantizar una educación médica más integral basada en sus 4 pilares fundamentales: asistencial, docente, investigativo y administrativo-económico.

4. Aplicar, por el equipo de salud, y en estrecho contacto con la familia, procedimientos científico-técnicos de investigación-acción en forma de pesquisa activa de atención integral a la familia que posibiliten al médico, a la enfermera y al equipo de salud en general a nivel de área aplicar el pensamiento científico a la solución de problemas de salud individual, familiar y de la comunidad y sus determinantes.

5. Evaluar el impacto de la incorporación de nuevas o mejoradas tecnologías, programas y procesos en la atención primaria y con ello consolidar los resultados alcanzados por los programas de la Revolución en la salud pública.

La investigación, la innovación y la generalización de resultados científicos son elementos esenciales para elevar la eficiencia económica y una condición primordial para el desarrollo de un país, tornándose imprescindibles para la optimización de las capacidades y recursos.

Quien trabaje directamente en los servicios, necesariamente tiene que vincular la investigación a su actividad diaria, de lo contrario carecería de tiempo para desarrollarla o no contaría con los recursos materiales accesibles para ello.

¿Cuál es la situación actual que tiene el SNS, y en particular la APS, para universalizar el sistema de ciencia e innovación tecnológica?

Con el objetivo de mejorar el estado de salud de la población cubana hasta el año 2015 y tomando en cuenta la caracterización esencial de los cambiantes escenarios en que probablemente se iba a desenvolver el SNS del 2006 al 2015, grupos de directivos, especialistas, profesores, investigadores, organismos y organizaciones de masas participaron del diseño de las "proyecciones de la salud pública cubana hasta el año 2015" que fueron finalmente aprobadas en marzo de 2006,[4] de donde

surgieron las siguientes áreas estratégicas de la salud susceptibles de ser mejoradas o resueltas mediante la actividad científico-técnica:

Por otra parte, en las instancias municipal e institucional, se ha mantenido la prioridad por los procesos de análisis de situación en salud (ASS) y de dispensarización,[5] ya que:

- Constituyen las habilidades que más singularizan al médico familiar.

- Su desempeño en la comunidad se orienta a los problemas de salud que allí prevalecen.

- El ASS emerge como una valiosa y útil herramienta y es el eje conductor de las corrientes y tendencias que pretenden explicar el comportamiento de la enfermedad y la muerte en cualquier época.

- Tiene una connotación mucho más amplia que la sola noción de salud.

Lo que implica:

- Conocer todos los problemas, riesgos y necesidades reales de salud identificados con fines preventivos y de promoción de salud.

- Conocer las interrelaciones sociales en la comunidad y los recursos de salud disponibles.

El diagnóstico de salud de la comunidad es una categoría principal en el SNS porque responde al concepto nuevo y social de lo que es salud.[5]

Del estudio de ambos sistemas surgen requerimientos que posibilitan a la dirección de ciencia y técnica establecer sus estrategias de intervención a partir de la identificación de las acciones necesarias para el cumplimiento de las metas establecidas en las proyecciones de la salud pública cubana hasta el 2015 y

elaborar el plan de investigaciones necesario para alcanzar dichas metas. Igualmente posibilita identificar:

- Los recursos humanos necesarios especializados o no para este accionar.

- Las necesidades de capacitación a los recursos humanos previamente formados, definiendo las necesidades, el cronograma de capacitación y la estrategia a seguir.

- Las tecnologías, medicamentos, reactivos, insumos y otros productos requeridos para cumplir con dicho plan.

- El financiamiento requerido tanto en moneda nacional como en moneda libremente convertible requerido a estos fines.

¿Se está trabajando sobre estas prioridades en los proyectos ramales científico-técnicos?

Durante los años 2006 y 2007 y tras la clasificación y evaluación de los resultados científico-técnicos alcanzados en los proyectos ramales terminados en todo el país se obtuvieron los siguientes resultados:[3]

Áreas priorizadas	2006	2007
1. Factores relacionados con el ambiente que constituyen problemas de salud.	14 (3,9 %)	31 (5 %)
2. Factores relacionados con el comportamiento.	18 (5 %)	36 (5,8 %)
3. Enfermedades no transmisibles y otros daños a la salud.	115 (32,1 %)	252 (41,1%)
4. Enfermedades bucodentales.	16 (4,4 %)	54 (8,8 %)
5. Enfermedades transmisibles, emergentes y reemergentes.	47 (13,1 %)	52 (8,4 %)
6. Discapacidad.	4 (1,1 %)	4 (0,6 %)
7. Ambientes especiales (salud escolar y laboral).	12 (3,3 %)	5 (0,8 %)
8. Grupos especiales (niños, mujeres y ancianos).	43 (12 %)	97 (15,8 %)
9. Otras prioridades.	85 (23,8 %)	81 (13,2 %)
Totales	357	612

Aunque el análisis del presente cuadro ya fue hecho en un trabajo anterior de algunos de los autores,[3] cabe destacar una vez más que en el año 2006, 76,2 % de los 357 resultados alcanzados correspondieron a las 8 áreas estratégicas y que ya en el año 2007, 86,8 % (10 % superior al año precedente) tuvieron dicha correspondencia. Cabe señalar que un número lo suficientemente elevado del 13,2 % que no tenía correspondencia, la tenía con los procesos de formación de los recursos humanos en salud que indirectamente —si realmente cabe decirlo as— sí inciden sobre las diferentes áreas estratégicas de las proyecciones por lo cual se

decidió solicitar la aprobación por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) de este nuevo programa ramal.

Por todo lo antes planteado y a partir de la solicitud expresa del primer nivel de dirección del ministerio, formulada en mayo de 2007, se dio a la tarea de constituir un grupo de expertos "ad hoc", multidisciplinario, familiarizados con la actividad científico-técnica, integrado por investigadores y profesores tanto de la APS, como de los niveles secundario y terciario que trabajó durante más de 6 meses en la identificación de los principales problemas que presentaban el SNS, y en particular la APS, para universalizar el sistema de ciencia e innovación tecnológica y del que fueron copartícipes los autores del presente trabajo.[6]

El trabajo de la ciencia y la innovación tecnológica necesita tanto de estructura como de logística para garantizar una diáfana ejecución de los procesos como resultados científico-técnicos de alto valor agregado, de una producción científica en revistas de amplio impacto o certificadas estatalmente, de su presentación en eventos y sobre todo de su protección. Por otra parte, abarca tanto el accionar estratégico, táctico como operativo que cualquier directivo o decisor debe garantizar pero con una profunda preparación personal, tanto técnica como científica, de principios y de valores, y de consagración. Requiere de un gran amor y perseverancia, pero por otra parte, requiere de valor para enfrentar reveses e incomprensiones ya que:

¡NO HAY UNIVERSALIZACIÓN SIN INVESTIGACIÓN!

¡LA UNIVERSALIZACIÓN ES INVESTIGACIÓN!

¡LA INVESTIGACIÓN SE UNIVERSALIZA!

Los principales problemas identificados por el grupo de expertos fueron:[6]

- Muchos directivos no tienen la preparación docente e investigativa suficiente para entender que la investigación es una prioridad para el desarrollo del sistema y una herramienta de trabajo para lograrlo.

- No existe una verdadera integración en los niveles superiores.

- Existe una escasa interacción/integración/fusión de las diferentes áreas en todas las instancias del SNS.

- Existe insuficiente reconocimiento para esta actividad.

- Inestabilidad de los cuadros dirigentes, docentes y científicos en la APS, produciéndose cambios frecuentes del personal de dirección y profesores de un policlínico a otro, o al municipio, entre municipios, o salidas prolongadas al extranjero, que no permiten estabilizar un núcleo de personal con preparación científica para darle seguimiento.

- Insuficiente preparación en el pregrado y en el posgrado en metodología de la investigación. No se estimula el conocimiento de la necesidad de la investigación desde el primer año de la carrera.

- Gran déficit de especialistas en Higiene y Epidemiología y Bioestadística, 2 especialidades básicas para lograrlo.

- Bajo nivel de respuesta a las necesidades capacitantes del potencial científico de la salud.

- Deben hacerse mejores diagnósticos, análisis e identificación de problemas de salud con la participación de la comunidad y darles solución mediante propuestas de temas de investigación específicos en el área de salud.

- La investigación en salud pública, al igual que la médica, se basa en la actualidad en equipos multidisciplinarios, y en la APS, en la investigación específicamente, no se ha desarrollado esta estrategia, lo cual requiere de una atención especial.

- Hay poco desarrollo de la investigación cualitativa que pueda ser utilizada a este nivel en tales circunstancias.

- Las poblaciones pequeñas limitan la investigación e implica que las investigaciones tendrían que usar muestras de más de un área o municipio. Esto es soluble técnicamente a través de la colaboración entre instituciones.

- Insuficiente el porcentaje de resultados científicos que tributan al desarrollo de capacidades.

- Incumplimiento de las disposiciones jurídicas por el nivel de base por desconocimiento del accionar del SCITS. No se ha aprobado aún la resolución sobre la ética de la investigación en salud.

- Insuficiente desarrollo de la investigación que afecta la producción científica y participación en concursos de premios científicos.

- Insuficiencias en el trabajo evaluativo científico-técnico de los consejos científicos provinciales y municipales, así como de los comités de ética de la investigación en salud provinciales, municipales y de USN e inexistencia del comité nacional de ética de la investigación en salud, en proceso de creación por el grupo gestor.

- No se les da el suficiente peso en las evaluaciones técnicas a la publicación científica. Tampoco existe reconocimiento al especialista que publica.

- No existe o no se aplica adecuadamente la estrategia de protección de los resultados de las investigaciones en las instituciones.

- Falta del equipamiento informático personal y colectivo para el sistema de informatización de la ciencia en las unidades.

- Bajo nivel de financiamiento en MLC para la actividad científico-técnica y en especial, para los proyectos. Dificultades para el financiamiento en ambas monedas para la generalización de resultados en el SNS.

- Muy bajo nivel de análisis y control económico de los proyectos y de las demás actividades científico-técnicas por déficit de personal especializado en el SNS. No están aún orientados a crear los centros de costos por proyectos.

- Está limitado el acceso a todas las unidades del SNS del financiamiento planificado, solicitado, conciliado y aprobado para la actividad científico-técnica (por inexistencia de las ramas contables del sector 10 (de la ciencia y la técnica).

- Incorporación en la práctica de tecnologías médicas sin la debida evaluación y conocimiento de su eficacia, efectividad, eficiencia, seguridad e impacto en la salud de la población y los servicios.

- No se coordinan con la dirección de ciencia y técnica todas las investigaciones de pesquisas activas ni la ejecución de guías de práctica clínica.

- Las estructuras y plantillas actuales tanto en las sedes universitarias y sedes universitarias municipales, CEMS y dirección nacional, no se corresponden con los requerimientos de la universalización de la ciencia y la innovación tecnológica a todo el SNS.

Para todos estos problemas identificados y priorizados, se elaboró un plan de medidas, para su instrumentación y se trabaja para incorporarlos al plan de acciones del área de resultados clave de "gestión de la ciencia e innovación tecnológica" del SNS en el año 2009.

Solamente así el sistema de ciencia e innovación tecnológica en salud podrá comportarse en su acepción más plena como "la forma organizativa que permite la implantación en forma participativa de la política científica y tecnológica establecida para un período determinado, de conformidad con las estrategias de desarrollo económico y social y de ciencia y tecnología del país"[7] y sus subsistemas extenderse a todos los rincones del país y dar cumplimiento a las indicaciones del compañero Fidel cuando señaló: "El desarrollo del país y la supervivencia de la Revolución dependen de la ciencia… Nada nos detendrá… ¡Cuba será un país de hombres de ciencia!".

La incorporación progresiva de los policlínicos y otras unidades de la APS a la universalización de la educación médica, propician un ambiente universitario en dichas instituciones que requiere de la actividad científico-técnica tanto en el pregrado como en el posgrado.

Existe correspondencia entre los resultados científico-técnicos alcanzados y las 8 áreas estratégicas de las proyecciones de la salud pública cubana hasta el 2015.

Se identifican algunos de los aspectos que hoy refrendan la necesidad de universalizar el sistema de ciencia e innovación tecnológica, entre ellos la imprescindibilidad de la extensión de la investigación científica en salud, ya que el desarrollo alcanzado por el SNS, y en especial la estrategia de fortalecimiento de la APS, conllevan a que la investigación en salud constituya una necesidad y una inversión para todo el sistema, un elemento muy importante y estratégico ¡de futuro! tanto desde el punto de vista político-económico, como para la esfera de la defensa como para el desarrollo social del país.

Se identifica la situación actual que hoy presenta el SNS —y en particular la APS— para universalizar el sistema de ciencia e innovación tecnológica. El grupo de expertos "ad hoc" creado a partir de la solicitud expresa del primer nivel de dirección del ministerio (mayo de 2007) identificó los principales problemas presentes en el SNS, y en particular en la APS, para universalizar el sistema de ciencia e innovación tecnológica. Para todos estos problemas identificados y priorizados, se elaboró un plan de medidas para su instrumentación y se trabaja para incorporarlos al plan de acciones del área de resultados clave de "gestión de la ciencia e innovación tecnológica" del SNS en el año 2009.

El trabajo de la ciencia y la innovación tecnológica necesita tanto de estructura como de logística para garantizar su universalización. Se denota el accionar que los directivos o decisores deben garantizar, la preparación que requiere, tanto técnica como científica, de principios y de valores, y de consagración, la dosis de amor y perseverancia, así como de valor para enfrentar reveses e incomprensiones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ENSAP. Programa Ramal científico-técnico de dirección y formación de recursos humanos para la salud. La Habana: ENSAP; 2007 (marzo).

2. Chris van Weel, Walter W Rosser. Improving health care globally: a critical review of the necessity of family medicine research and recommendations to build research capacity. Annals of Family Medicine. 2004;2(Suppl 2):505-16.

3. Álvarez AS, Cabrera N, García A. Resultados de la convocatoria 2007 para investigaciones en el sector de la salud. Rev Cubana Salud Públ. 2008;34(3).

4. MINSAP. Proyecciones de la salud pública cubana hasta el 2015. La Habana: MINSAP; 2006 (marzo).

5. Martínez Calvo S, Gómez H. Análisis de situación de salud. La Habana: ENSAP; 2003.

6. Dirección de Ciencia y Técnica, MINSAP. Presentación hecha al Consejo de Dirección del Ministro de Salud Pública con fecha 19 de septiembre de 2008. La Habana: Dirección de Ciencia y Técnica, MINSAP; 2008.

7. Álvarez AS, Cabrera N. Experiencias nacionales en el desarrollo de capacidades para la salud, La Habana: Trabajo presentado al Comité Editorial de la Rev. Cubana Salud Pública; 2008.

Recibido: 4 de diciembre de 2008.
Aprobado: 16 de enero de 2009.

Adolfo S. Álvarez Blanco. Departamento de Investigaciones de la Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Salud Pública, La Habana, Cuba. E-mail: adolfo@infomed.sld.cu