

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD—OPS

CENTRO DE ESTUDIOS DEL DESARROLLO CENDES—UCV

DOCUMENTOS

CURSO—SEMINARIO

**CIENCIA Y TECNOLOGIA
EN SALUD EN LA
COYUNTURA DE LA CRISIS
DE AMERICA LATINA**

LUGAR
CARACAS, VENEZUELA

FECHA
23 AL 27 DE ABRIL DE 1990.



**CEN
DES**

IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE LAS INVESTIGACIONES EN EL SISTEMA DE SALUD. EXPERIENCIA CUBANA

Dr. Juan B. Kourí Flores*, Dra. Rebeca Escalera**, Dra. Patricia Sierra**

* Viceministro, Ministerio de Salud Pública.

** Especialistas de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Salud Pública. Ciudad de la Habana, Cuba.

La Ciencia en los países latinoamericanos generalmente sigue los patrones de los países desarrollados. Qué investigar, cómo medir su eficacia, qué tipo de investigaciones realizar básicas o aplicadas. El beneficio de estas investigaciones sólo se mide por indicadores tales como número de publicaciones, citas de publicaciones, patentes, premios científicos otorgados, entre otros⁽¹⁾. Sin embargo estos indicadores realmente no reflejan por sí solo el desarrollo científico por estar sujeto a múltiples factores que se diferencian entre los países, influyendo la toma de los datos primarios y la metodología a seguir^(2,3,4) entre otros.

No es lo mismo un país desarrollado con todos los recursos que puede invertir en múltiples campos de la Ciencia, que uno en vías de desarrollo con limitados recursos, donde existe además gran dispersión en los esfuerzos investigativos, sin una vinculación entre los investigadores y los que dirigen la política de desarrollo socio-económico, y entre las investigaciones y las necesidades del país. Todo esto determina la necesidad de una reorganización de la Ciencia y la Técnica, de forma tal que realmente responda a los patrones nacionales y latinoamericanos y

busque formas de poder medir su impacto en la sociedad vinculando las investigaciones científicas a los problemas concretos que se presentan. Estas son premisas imprescindibles para incorporarse al avance de la Ciencia y la Técnica y poner ésta en función del beneficio socio-económico de cada país.

Por lo tanto debemos prepararnos para afrontar esta etapa del desarrollo científico-técnico donde la ciencia se convierte en una fuerza productiva directa al elevar la formación científico-técnica del hombre dándole la satisfacción material y moral necesaria lo que permite que éste con su trabajo en equipos multidisciplinarios y su conocimiento científico pueda transformar la naturaleza, lo que equivale a decir elevar la producción de bienes materiales y espirituales vinculándose así a la vida práctica y a la sociedad. Sólo así la ciencia puede intervenir de forma directa en el desarrollo socio-económico.

Cuba emprendió el camino de incorporarse a la Revolución Científico-Técnica hace 30 años. Desde los mismos inicios de la Revolución Cubana se postuló que nuestro país tenía que ser necesariamente un país de hombres de ciencias y que la Revolución Social se había hecho para hacer la Revolución Científico-Técnica.^(5,6) Bajo estas premisas se ha transitado persiguiendo estos objetivos, al existir una voluntad política que nos permite seguir por ese camino. La ciencia en Cuba antes de 1959 no recibía apoyo oficial alguno y se caracterizaba por la existencia de prestigiosas figuras como Alvaro Reynoso, Felipe Poey y Carlos J. Finlay, entre otros, que con su esfuerzo personal y su ingenio pusieron en alto el nombre de nuestra

patria en el desarrollo científico en sus respectivos campos.

En 1975 se establecen los principios básicos de nuestra política científica nacional (7,8) que se fundamenta en los siguientes aspectos:

- El desarrollo planificado de la Ciencia y la Técnica en función del progreso social.
- La combinación adecuada de las investigaciones fundamentales y las aplicadas, poniendo énfasis en estas últimas.
- La asimilación y el aprovechamiento de las tecnologías y avances logrados en otros países.
- La introducción rápida y con criterio económico en los resultados de la investigación a la producción.
- El fortalecimiento progresivo del potencial científico-técnico mediante el desarrollo de los recursos materiales y humanos.

En el campo de la salud, tomando como base la política científica nacional, las líneas de desarrollo socio-económico y del desarrollo de la salud pública, los programas básicos de salud y los programas de desarrollo tecnológico, se elaboraron los planes quinquenales de investigaciones (1976-80; 1981-85 y 1986-90). En los periodos comprendidos desde 1976-80 y 1981-85 se elaboraron planes que ayudaron a ordenar de forma consecuente lo que se estaba realizando en el país y lograr ir aumentando la eficiencia del trabajo de investigación. En el quinquenio 86-90 se pasó a una etapa organizativa superior. La experiencia acumulada en los

últimos quince años nos sitúa en la privilegiada posición de poder analizar los resultados alcanzados y aún más importante, proyectar el trabajo encausando la organización de las investigaciones por caminos que nos permiten incorporarnos a la Revolución Científico-Técnica que tiene lugar en los países desarrollados. Un conjunto de principios básicos rigen el trabajo actual de investigaciones en el Sistema Nacional de Salud que responde a la existencia acumulada a lo largo de estos años donde el trabajo científico ha tenido que ir rectificando el rumbo seguido de forma tal que nos permita cumplir a cabalidad la política científica nacional trazada por la Dirección del País, y dirigirnos hacia la universalización de las investigaciones.

Son precisamente estas experiencias las que consideramos puedan ser de utilidad para el resto de los países de latinoamérica independientemente del modelo que se utilice en su aplicación.

Partimos de la base que las investigaciones científicas deben estar concebidas para la búsqueda de conocimientos necesarios existentes y nuevos conocimientos que deben ser producto de la necesidad de solución a un problema concreto. Por tal motivo es imprescindible conocer cuáles son los problemas principales que tiene la salud pública y qué requiere del concurso de las investigaciones científicas. Identificadas estas, se deben establecer aquellos problemas de mayor prioridad (prioridades)⁽⁹⁾ alrededor de los cuales se deben concentrar el potencial científico-técnico y los recursos financieros que apoyen este trabajo. El Plan Nacional de Investigaciones tiene 11 líneas prioritarias que son las siguientes:

- Enfermedades cardíacas y vasculares.
- Neoplasias malignas.
- Atención a la madre, al niño y al adolescente.
- Enfermedades infecciosas y parasitarias.
- Salud mental y afecciones al sistema nervioso.
- Influencia de la nutrición en la salud de la población.
- Atención al trabajador, la mujer trabajadora, su salud y el ambiente laboral.
- Hemoterapia y bancos de sangre.
- Diabetes Mellitus.
- Productos medicofarmacéuticos.
- Nuevas tecnologías en salud.

Estas líneas fueron seleccionadas respondiendo en gran medida a la morbilidad y mortalidad de nuestra población, al desarrollo de la Industria Médico Farmacéutica y Biotecnológica y tomando en consideración la posibilidad de contar con el potencial científico-técnico y la organización necesaria para alcanzar resultados en un plazo de cinco años.

Sobre esta base se elaboraron los planes de investigación en las distintas unidades tomando como premisa fundamental que el plan se concibe por resultados a alcanzar. Estos resultados deben ser medibles, concretos y lo suficientemente terminados para lograr su introducción a la práctica social. Es decir en nuestros planes de investigaciones nacionales se planea la introducción a la práctica social del resultado que se alcance en los casos que sean positivos. Precisamente el nuevo indicador que se introdujo en el período 86-90 es el de medir el resultado alcanzado como

uno de los factores principales de la efectividad de la investigación y determinar en todos los casos posibles como el resultado alcanzado ha incidido en los indicadores de salud de nuestra población. Es decir, se busca la forma de poder medir el impacto social de nuestros resultados. Para poder lograr estos objetivos es imprescindible precisar el resultado que se quiere alcanzar. A modo de ejemplo presentaremos la forma a que nos referimos cuando planteamos elaborar el plan de investigaciones en base a resultados finales. (10)

Por ejemplo la formulación:

"estudiar los antígenos liberados por las células del cáncer de colon"

no es aceptable pues describe un procedimiento de estudio y no un resultado a obtener.

La formulación:

"obtener anticuerpos contra los antígenos liberados por las células del cáncer de colon"

que es una formulación superior, pues expresa un resultado, pero tampoco es aceptable pues este resultado no es directamente utilizable en la práctica.

Por último, la formulación:

"elaborar un sistema de radioinmunoanálisis para el diagnóstico del cáncer de colon en base a la detección de antígenos liberados"

si es una formulación adecuada pues expresa un resultado concreto a un nivel de terminación tal que es directamente utilizable.

Una forma superior en la organización de las investigaciones han sido incorporarlas a los Programas Preventivos-Asistenciales y en aquellos aspectos que se requiere de información necesaria y nuevos conocimientos.

Por ejemplo, en el Programa Materno Infantil que tiene una alta prioridad en nuestro país y cuyos resultados nos sitúa entre los primeros 22 países del mundo al contar con una tasa de mortalidad de 11.1 (1989) se desarrolló una investigación encaminada a reducir la mortalidad por anomalía congénita, ya que esta afección ocupaba un lugar importante dentro de las causas de mortalidad infantil. Por lo tanto debía buscarse un método de pesquisaje masivo para las malformaciones congénitas. A partir de las investigaciones realizadas se desarrolló un método de detección masivo de Alfa Feto Proteína y con la asimilación tecnológica de Ultrasonido Diagnóstico, se comenzó a identificar progresivamente a todas las embarazadas del país con dicha problemática. La cifra de muertes por malformaciones congénitas descendió de 3.9 x 1000 nacidos vivos en 1987 a 2.8 en 1989.

Como se puede observar el resultado de estas investigaciones introducidas a la práctica social tiene su impacto dentro del Programa Materno Infantil aunque lógicamente existen otros factores que deben influir sobre el mismo, como el control del riesgo perinatal, la extensión de cobertura con el modelo de atención del médico de familia y otros.

Mediante el programa en cuestión se ha podido comprobar que la segunda causa de muerte infantil en estos momentos es la membrana

hialina, por tal motivo se han diseñado investigaciones para la producción en Cuba de sustancias surfactantes que están siendo utilizadas en recién nacidos. Esperamos que si los resultados son positivos, también tengan un impacto directo en el Programa Materno Infantil.

Un análisis similar pudiera hacerse en el caso del Programa de Reducción de Mortalidad por Cáncer⁽¹⁰⁾ y otros programas de la Salud Pública Cubana.

Estos son algunos ejemplos donde se puede medir el impacto social de las investigaciones, donde se demuestra cualitativamente la importancia del resultado. Nuestro Plan de Investigación Nacional del período 86-90 está basado en cierta medida en este tipo de análisis y cada vez más tratamos de seguir esta concepción de trabajo en los planes de investigaciones. Sobre esta base se elabora, buscando nuevos indicadores que permitan conocer mejor el impacto social de las investigaciones médicas.

Estos planes de investigaciones se caracterizan porque se actualizan sistemáticamente y no entran en contradicción con los intereses individuales del investigador quien puede trabajar en las temáticas de su interés, claro está, el Estado prioriza aquellas investigaciones que son de mayor importancia para el desarrollo de la salud pública.

Nuestras investigaciones están estratificadas a tres niveles:

- Nacional
- Provincial
- Municipal

Cada nivel controla, a través de consejos y comisiones científicas, sus planes, los cuales responden a las necesidades de ese nivel; esta organización está en correspondencia a la de nuestro sistema nacional de salud.

Partimos del criterio que la investigación científica puede desarrollarse por todo profesional de la salud por dos motivos principales:

1ro. Por lo que representa en la búsqueda de soluciones a los problemas concretos existentes a los cuales él se enfrenta.

2do. Por dotar a todo profesional del método científico implícito en toda investigación, lo cual constituye un elemento formativo no sólo para el investigador sino para el profesional de la medicina en su práctica médica cotidiana.

El profesional de la medicina utiliza en su práctica médica el método clínico que es un método científico cuando se aplica consecuentemente, ya que se siguen los pasos propios de cualquier método científico como son:

- la observación
- la recogida de datos primarios
- la elaboración de una hipótesis
- los exámenes de laboratorios y otros
- la comprobación de la hipótesis (discusión, diagnóstico)

Este método está limitado a cada paciente y no es válido para hacer generalidades en determinadas patologías. Para lo cual es

mas adecuado desarrollar investigaciones sobre temáticas previamente elegidas, es decir, planear la investigación con el objetivo de buscar resultados que coadyuven a la solución de problemas concretos que pueda constituir una necesidad del servicio, de una comunidad, etc. A tal efecto es imprescindible la elaboración del diseño de la investigación donde se analiza el tamaño de la muestra, los controles necesarios, además de realizar una actualización de la temática en cuestión.

Este tipo de investigación tiene una importancia significativa ya que lleva implícita la búsqueda de datos primarios que deben tener un mayor rigor en su recogida lo que sin dudas influye en la calidad de:

- Historias clínicas
- Exámenes de laboratorios
- Discusiones diagnósticos
- Conducta a seguir en los manejos de los pacientes (terapéutica, rehabilitación, etc.)

En la docencia la investigación científica influye decisivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje cuando está integrado al mismo, al llevarle al alumno el método científico de análisis lo que desarrolla su pensamiento científico estimulando su creatividad e incrementando la motivación por el trabajo.

Los profesores con sus vivencias y concepciones científicas juegan un papel fundamental en la formación de sus educandos. La investigación científica es fundamental en la superación y desarrollo profesoral. Ejemplo de ello son las actividades

científicas dentro del hospital y policlínico, como son:

- Clínico Patológicas
- Clínico Radiológicas
- Discusión Piezas Frescas
- Discusiones de Temas Terminados
- Presentación de Casos
- Cursos de recalificación y perfeccionamiento
- Balance de resultados de investigaciones científicas
- Sesiones de las Sociedades Científicas

Existen otros métodos científicos como es el método epidemiológico que se rige por sus principios específicos. Las investigaciones epidemiológicas persiguen dentro de sus concepciones el conocer el estado de salud de la población de forma tal que pueda incidir sobre los factores que intervienen en la prevención de las enfermedades, en la promoción de la salud ocupándose no sólo de conocer los factores de riesgos que puedan incidir en la salud sino, como aspecto fundamental las investigaciones van encaminadas a buscar las medidas de prevención y promoción.⁽¹¹⁾ Este tipo de trabajo tiene un gran componente de terreno aunque también trabajos de análisis experimental. La medicina preventiva es el presente y sobre todo el futuro de la salud pública.

Con el desarrollo que va alcanzando el Médico de la Familia se estará en condiciones en los próximos años de desarrollar una medicina preventiva más profunda en todo el país. La presencia del Médico de la Familia nos permite organizar para este período

un estudio sobre el estado de salud de la población profundo y extendido a toda la Isla; lo que nos brindará la posibilidad de saltos cualitativamente superiores en el Sistema de Salud Pública Cubano, en particular en la atención primaria, brindándole al especialista de Medicina General Integral la herramienta de la investigación epidemiológica y social para enfrentar los problemas de salud de la comunidad.

Si analizamos los aspectos positivos que representa la investigación científica en la salud pública se hace necesario, por tanto, buscar formas en que esté indisolublemente relacionada al trabajo de las unidades preventivo-asistenciales, cuya responsabilidad fundamental es la asistencia médica integral.

Por lo tanto las investigaciones científicas deben vincularse al trabajo científico de la unidad y ser un elemento activo en crear un ambiente científico como un fenómeno generalizado, lo que redundará en una mejor asistencia médica, y por tanto en la satisfacción de las necesidades de la población de ser bien atendida y aún más importante en el incremento de calidad de la vida creando hábitos de vida más sanos. Es comprensible que estas aspiraciones serán cada vez más asequibles en la medida que existan las condiciones socio-económicas necesarias y como factor fundamental la voluntad política de alcanzarla.

REFERENCIAS

1. Patricia M. de Arregui. Progreso Económico y Social de América Latina, pág. 302-343, 1988.
2. Price, Derek de Solla. "Toward a Model for Science Indicators", Capítulo The Metric of Science. Yale University (mimes) 197.
3. Roche Marcel y Fleites Yajaira. Interciencia Vol. 7. Sept-Oct. 1982, Caracas, pág. 279-290.
4. Moreno Felix. Ciencia, Tecnología y Desarrollo, Julio-Dic. 1988, Bogotá.
5. Castro Ruz F. Congreso de la Sociedad Cubana de Espeliología. 1961. La Habana. Editado en "20 Años Explorando la Cuba". Autor: Antonio Nuñez Jimenez. págs. 292-293.
6. Castro Ruz F. 1963, Obra Revolucionaria No.32, pág.14
7. Plataforma Programática del Partido Comunista de Cuba. Ed. Ciencias Sociales, Ciudad de La Habana, 1978..
8. Sobre Política Científica Nacional, Tesis y Resoluciones, I Congreso del Partido Comunista de Cuba. Ed. DOR del CC del PCC, La Habana 1976, pág. 425-463.
9. Herrera R., Resik, Ramírez A., Kourí J.B. Política de Investigación en Salud. Taller Latinoamericano y del Caribe de Investigación en Salud. Ciudad de La Habana, 1984. Problemas (Indicadores) - (Los usados P) (Nuevos P).
10. Golubev I.R. y Lage Agustín. Utilización del Método Programático durante la Planificación de los Trabajos de Investigación. Jornada Científica. Hospital "Hnos. Ameijeiras", Abril 1987.

REFERENCIAS (conclusión).

11. Buck C., Llopis A., Najera E. Terris M. El Desafio de la Epidemiología. Pub. Cient. 505 OPS, 1988. pág. 1055-1073.