

LA PRODUCCION DE CONOCIMIENTOS MEDICOS EN EL ECUADOR (*)

Dr. Plutarco Naranjo
Academia Ecuatoriana de Medicina, Quito

La investigación científica sea en el campo de las ciencias médicas o en cualquier otro, se realiza en un determinado contexto cultural, social y económico. Para apreciar mejor los problemas, la orientación y las tendencias de la investigación, es indispensable conocer el contexto en el que se desarrolla. Dedicaremos siquiera breves líneas a esbozar los antecedentes históricos de la investigación médica en el Ecuador¹, ⁸⁹.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Hay que considerar por lo menos dos aspectos: el relacionado con la práctica médica y el correspondiente a la investigación misma o producción de conocimientos científicos.

Marco Histórico de la Práctica Médica

Sobre una práctica médica milenaria, ejercitada por nuestras culturas aborígenes y consistente en la medicina denominada mágica y en una rica herbo-

laria, fruto de un conocimiento empírico se superpuso otra modalidad médica, la que se ejercitaba en la Europa y sobre todo en la España del siglo XVI.

Muy temprano en la época colonial se fundó el primer hospital de la Real Audiencia de Quito, el Hospital San Juan de Dios, cuyo nombre original fue Hospital de la Misericordia de Nuestro Señor Jesucristo. En efecto, fue una institución de misericordia cristiana, una casa a donde podían recurrir los moribundos menesterosos, para morir con los auxilios de la religión cristiana. Era pues una institución para la cura de las almas antes que de los cuerpos. Funcionaba sin médicos. El primer médico llegó al Ecuador varias décadas más tarde, para cuidar de la salud de los españoles. Durante todo el período colonial el número de médicos fue escaso y su atención estaba dirigida a los

(*) Trabajo realizado por pedido del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

españoles y criollos. Al momento de la emancipación no existían en el territorio actual del Ecuador sino 10 médicos. La medicina de «tipo occidental» es decir la que siguió la tradición y escuela europea fue selectiva, beneficiaba sólo a la pequeña minoría de españoles y criollos. La gran mayoría de la población continuó atendiendo sus problemas de salud en base a la medicina tradicional. Aunque la medicina científica actual ha ampliado la cobertura de sus servicios, no ha cambiado fundamentalmente ese esquema que heredamos de la época de la colonia.

Pese a que en la época de la Real Audiencia se creó ya una cátedra de medicina, en Quito, sólo de tarde en tarde se graduaba de bachiller en medicina algún criollo y, por excepción, se graduó un mestizo, Eugenio de Santa Cruz y Espejo. En su época, que antecede en pocos decenios a la emancipación, hubo 6 médicos en Quito.

Al comienzo del período republicano no se produjo cambio significativo en el campo de la salud. En la época garciana hubo afán por mejorar la enseñanza universitaria y modernizar la atención médica. La revolución liberal abrió cauces bastante amplios a la atención médica. Parte de las numerosas propiedades de la iglesia pasaron a poder del Estado y sus frutos fueron destinados a la atención médica popular, a través de los organismos que se crearon como Juntas de Beneficencia y más tarde de Asistencia Pública. Bajo afanes parecidos fueron creándose otras instituciones de carácter médico; unas bajo auspicio directo del Estado, otras por ini-

ciativa privada llegando, en la década de 1960, a contarse cerca de 300 instituciones u organismos que cumplían acciones de salud, en forma independiente. La mayoría estaba revestida de autonomía económica y administrativa, sin que hubiese coordinación entre tanta entidad y menos se procurase la realización de programas orgánicos. La creación de la Dirección General de Sanidad, en la década del 30, marcó un hito importante en el desenvolvimiento médico. Fue el primer intento de sistematizar, por lo menos lo más urgente de las campañas sanitarias. Mientras tanto fueron surgiendo intereses institucionales y hasta personales que imposibilitaron por largo tiempo la creación del Ministerio de Salud. El Ecuador fue uno de los últimos países latinoamericanos en crear el Ministerio de Salud, en 1967. El Ministerio ha tenido que vencer duras resistencias para poner bajo su jurisdicción algunas de esas tantas entidades autónomas, lo cual ha consumido tiempo y energía a tal punto que hasta ahora no ha logrado formular el Plan Nacional de Salud y menos la estructuración de lo que debería ser un Sistema Nacional de Salud.

La Enseñanza Médica

Por más de un siglo han existido tres Facultades de Medicina; una en cada una de las Universidades estatales de Quito, Guayaquil y Cuenca. En los años recientes y por diversas razones se han creado nuevas Facultades de Medicina; una, en la Universidad Católica de Guayaquil ;otra, privada en

Cuenca y otra, en la Universidad Estatal de Loja, sumando en la actualidad 6 facultades. Algunas, en los últimos años, se han transformado en «Facultad de Ciencias Médicas». No se trata de un simple cambio de nombre, implica un cambio ideológico y estructural. El ejercicio médico no puede seguir ya a cargo solamente del médico, es indispensable la participación coordinada y activa de otros profesionales, como enfermeras, tecnólogos, etc., y por lo tanto el nuevo paso consiste en que la misma facultad, con sentido unitario, forme profesionales o como ahora se denomina «recursos humanos» en los diferentes segmentos de la atención médica.

Hasta hoy la medicina ha estado dirigida, en esencia, a atender la salud quebrantada, es decir a atender la enfermedad. Se identifica fácilmente la medicina con la enfermedad y, el médico se identifica con esa medicina. Pero el mundo vive otra época. La medicina se enrumba hacia la protección y promoción de la salud, como finalidad primaria; en segundo lugar, a prevenir las enfermedades y sólo en forma adicional a luchar contra la enfermedad y restaurar la salud. Todavía es difícil identificar médico con salud. Esta nueva medicina exige la participación de otros profesionales como higienistas, salubristas, educadores, etc. En el Ecuador todavía no existe una sola Facultad de Ciencias de la Salud.

«Amparadas» en la autonomía universitaria, cada facultad de hecho, ha sido una isla solitaria. En los últimos tiempos han tratado por lo menos de acercarse y conocerse. También se han

realizado algunos intentos para unificar planes y sistemas, pero aún persisten grandes diferencias.

La Investigación Médica

Aunque en Europa a partir del renacimiento se realizó ya cierta investigación científica y el siglo XVIII fue testigo de importantes descubrimientos en diversos campos de la ciencia, incluida la medicina, entre nosotros, sometidos al régimen colonial, con imposibilidad de entrada libre de libros y otras publicaciones, fue imposible que surja la investigación y los conocimientos propios. El primer siglo de la época republicana, tampoco fue propicio para la investigación médica. Quizá puede considerarse como el primer jalón en nuestra corta y bastante limitada vida, en el campo de la investigación, el Primer Congreso Médico Nacional, que se realizó en Guayaquil en 1912 y en el que se presentaron trabajos que revelaban más que investigación sistemática, el espíritu acucioso, de observación, de los más prominentes médicos de la época. Sobresalió entre esos trabajos el presentado por Marco Varela que luego se amplió, a pedido del propio Congreso y fue publicado como libro bajo el título de *Botánica Médica Nacional*. El volumen recoge buena parte del acervo de conocimientos empíricos sobre el efecto terapéutico de muchas plantas, a lo que se agrega la experiencia propia del autor.

La revolución liberal de 1895, abrió más amplios horizontes a la investigación médica.³⁰ El auspicio para que jó-

venes y destacados médicos fuesen a perfeccionar estudios y conocimientos en Europa, trajo, a su regreso, entre otros beneficios, el de la iniciación de numerosos trabajos de investigación, que luego fueron seguidos por discípulos y otros médicos. Puede considerarse que la investigación médica en el Ecuador se inicia, en forma sistemática y regular, en la década del treinta, con las primeras publicaciones de Suárez, Arcos, Paredes Cevallos, Bustamante, Villacís y otros, en Quito; Valenzuela, Falconí Villagómez y otros, en Guayaquil y Crespo, en Cuenca.

La investigación médica, en el Ecuador, es pues una actividad muy reciente y por lo tanto tiene las fallas y los méritos de lo que inicia, de lo que comienza.

Hacia la Coordinación y Planificación

Desde sus comienzos la investigación médica ha dependido, esencialmente, de la iniciativa y entusiasmo individual de los investigadores. La escasa investigación realizada, se ha enfocado en más del 80%, a problemas de orden clínico, con desconocimiento de los grandes problemas de salud del país. La investigación, en las décadas pasadas, aparece como incoordinada, ocasional y si se quiere caótica.

En años recientes se han organizado unos pocos institutos de investigación que, entre sus funciones, tienen además la de coordinar la actividad investigativa. Por otra parte la reciente presencia, en la política de ciencia y tecnología del país, del CONACYT y la

creación de un fondo especial para investigaciones, a disposición del Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, quizá implique el que estamos en los albores de la planificación de la investigación científica en el Ecuador.

El primer instituto creado en el sector público del país y dedicado, siquiera parcialmente a la investigación médica, fue el Instituto Nacional de Higiene (1937). Ha realizado, con relativa continuidad diversos trabajos de investigación, sobre todo en el campo de las enfermedades tropicales y ha efectuado importantes contribuciones científicas.

En 1940, los Laboratorios LIFIE, empresa mixta, con capital minoritario del Estado, inició trabajos de investigación en el campo de la bacteriología, la virología, la fisiología, la farmacología, a la par que investigación aplicada al desarrollo farmacéutico. Se convirtió en uno de los centros más importantes de investigación, de desarrollo y enseñanza de tecnología médica, hasta 1975 que, convertido en empresa multinacional, cerró su departamento de investigaciones.

En 1945, fue fundado el Instituto Nacional de Nutrición y por el lapso de 20 años estudió la composición química de los alimentos ecuatorianos llegando, en el mencionado año a publicar un volumen que contiene la Tabla de Composición Química de los Alimentos. Con posterioridad decayó su actividad investigativa y en noviembre de 1980 fue transformado en el Instituto Nacional de Nutrición e Investigaciones Médico

Sociales (ININMS), al mismo tiempo que perdió su autonomía y se convirtió en una dependencia directa del Ministerio de Salud.

En 1973, el Ministerio de Salud proyectó para el quinquenio 73-78, crear el Consejo Nacional de Investigaciones y también el Fondo Nacional de Investigaciones Científicas de Salud. Por desgracia no pasó de la simple etapa de proyecto.

En 1976, el Ministerio de Salud, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y la Facultad de Medicina de Quito, firmaron un convenio para constituir el Instituto de Investigaciones Médico-Sociales que también se quedó en la fase de proyecto.

Hace más de una década se organizó la Asociación de Facultades de Medicina, la misma que ha realizado varias reuniones y adelantado varios programas tendientes a la coordinación tanto de la docencia, cuánto de posibles programas de investigación.

En 1978 la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central creó la Unidad de Investigaciones, la misma que en 1979 realizó un importante Seminario titulado: «Política y Desarrollo» de la Investigación en Ciencias de la Salud». Posteriormente dicha Unidad ha sido transformada en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud.⁴⁰ También la Facultad de Medicina de la Universidad de Guayaquil creó su Instituto de Investigaciones pero que aún no ha entrado en fase productiva.

El Estado ecuatoriano, en un intento de planificar por lo menos algunos as-

pectos de la economía nacional, creó la Junta Nacional de Planificación Económica, hace más ya de dos décadas. Posteriormente fue transformada en el Consejo Nacional de Desarrollo (CONADE), el mismo que en su plan para 1981-1983, dentro de las políticas sectoriales, prevé una dedicada a la salud, en la cual se considera la investigación de causas biológicas y ambientales de las enfermedades más frecuentes en el Ecuador, así como el desarrollo de nuevas fuentes alimentarias. Pero el sector de salud, frente a la crisis económica que ha vivido el país en los últimos años, no ha dispuesto de recursos apropiados para fomentar, de modo significativo, la investigación. Por razones que no se pueden analizar en este documento, la mayor parte del presupuesto ha tenido que dedicarse al pago de sueldos y salarios, sólo una fracción relativamente pequeña al funcionamiento de los servicios de salud y casi nada a la investigación.

La creación reciente del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) abre las perspectivas primero, de establecer un diagnóstico del desarrollo de la Ciencia y la Tecnología en el Ecuador y en segundo lugar, de planificar el desarrollo futuro, atendiendo a los grandes problemas y otorgando la respectiva prioridad.^{8,10}

La elaboración de este trabajo atiende, precisamente, a esa política del CONACYT, en lo que se refiere a la situación de la salud en el Ecuador y en particular a la investigación médica.

II METODOLOGIA SEGUNDA PARA LOS DIAGNOSTICOS

Los procedimientos adoptados para la realización del presente trabajo fueron los siguientes:

1.— *Identificación de centros de producción de conocimientos médicos*

Se hizo una lista provisional de instituciones médicas de las cuales teníamos conocimientos previos, de que en ellas se habían efectuado investigaciones. Luego se procedió a una visita personal o de colaboradores a los centros médicos sean de investigación o de servicios, como son hospitales, algunas clínicas privadas, institutos de investigación, facultades de medicina y otras entidades, incluyendo las del sector privado. Se visitaron instituciones de Quito, Guayaquil y Cuenca y se obtuvo información por vía telefónica de Loja, Portoviejo, Ambato, Riobamba.

En estas instituciones se recogieron informaciones sobre los siguientes aspectos

- a) Sobre las investigaciones científicas efectuadas en los últimos años.
- b) Sobre los trabajos de investigación que se encontraban en marcha, en la actualidad.
- c) Sobre los proyectos de investigaciones futuras.
- d) Sobre las publicaciones realizadas en los últimos cinco años.
- e) Sobre la forma de financiamiento de la investigación.

- f) Sobre los procedimientos que siguen los investigadores con sus proyectos, desde que los conciben hasta que los realizan.

2.— *Investigación bibliográfica de publicaciones nacionales*

En las mismas instituciones en las cuales se efectuaron las entrevistas se obtuvo también información acerca de revistas u otras publicaciones institucionales y además se visitaron varias bibliotecas con el objeto de revisar las publicaciones periódicas efectuadas en el Ecuador, en los últimos diez años.

En segundo lugar, se hizo una revisión de las revistas publicadas en los últimos tres años, para determinar el número de trabajos originales o de revisión bibliográfica y poder formular un juicio acerca de su categoría sea en investigación básica, en clínica o en el campo de la epidemiología.

3.— *Revisión de estadísticas demográficas y de morbilidad y mortalidad*

A fin de documentar algunos aspectos del trabajo, fue indispensable la revisión de fuentes estadísticas, tanto en publicaciones oficiales como en publicaciones particulares. Como se anota en el texto, por desgracia la mayoría de información estadística tiene un retraso de dos o más años, en todo caso se tomó como base para la formulación de posibles hipótesis de trabajo las informaciones estadísticas más recientes que fueron posibles consultar.

4.— *Indicadores de la producción de conocimientos científicos*

Al revisar las publicaciones extranjeras, no hemos podido localizar una técnica estandarizada o de aceptación general sobre como formular indicadores de producción de conocimientos médicos. Algunas publicaciones latinoamericanas, de Brasil, Venezuela y Chile han utilizado indicadores bibliométricos, para determinar el grado de productividad por año y por investigador. Hemos adoptado dicho criterio para la elaboración del presente trabajo.

En cuanto a indicadores de oferta y demanda, no existiendo estadísticas apropiadas, por el momento, sería muy aventurado el proponer ningún indicador.

III.—*La Investigación Médica en la Actualidad y la Producción de Conocimientos*

A.—*Tipos de Investigación Médica*

Es necesario dividir la investigación en Ciencias Médicas o más ampliamente en Ciencias de la Salud en los siguientes tipos o niveles o categorías:

- 1 Investigación básica
- 2 Investigación clínica
- 3 Investigación epidemiológica o más ampliamente investigación médico-social.

Las dos últimas pueden considerarse como *investigación aplicada*.

Hay una cierta secuencia entre estos niveles de investigación, la investigación básica nutre en especial a la investigación clínica y ésta, en parte por lo menos a la investigación médico-social.

En la actualidad, en el Ecuador se llevan a cabo investigaciones en las tres categorías o niveles, aunque como se verá más tarde, el mayor énfasis se encuentra en la investigación clínica.

B.— *Centros de Producción de Conocimientos Médicos*

Para efectos del presente estudio se han considerado como Centros de Investigación y Producción de Conocimientos Médicos las Instituciones, Laboratorios, Sociedades, Clínicas y otros servicios médicos, en los cuales se han realizado investigaciones científicas que han culminado en la correspondiente publicación. En el presente estudio se incluyen en la lista de Centros aquellos que hubiesen publicado uno o más trabajos a partir de 1980.

En la Tabla I se enumeran los centros identificados. Según al sector al que pertenecen se los agrupa en:

- 1 Instituciones del sector público
- 2 Instituciones y Fundaciones del sector privado
- 3 Instituciones de educación superior.

En el sector público se han incluido instituciones que dependen directamente del Ministerio de Salud y otras autónomas o semiautónomas.

TABLA I

LISTA DE CENTROS DE PRODUCCION DE CONOCIMIENTOS
MEDICOS

- I. INSTITUCIONES DEL SECTOR PUBLICO:
- A. Centros de servicio sin objetivo prioritario de investigación dependientes del Ministerio de Salud o de otras entidades).
1. Hospitales Regionales (con servicios especializados en las distintas ramas de la clínica y la cirugía).
- Principalmente los siguientes:
- Hospital Eugenio Espejo (Quito)
Hospital Luis Vernaza (Guayaquil)
Hospital Vicente Corral (Cuenca)
Hospital de las FF. AA. (Quito)
Hospital Regional de Ambato.
- Hospitales de una especialidad, sobre todo los siguientes:
- Hospital Pediátrico Baca Ortiz (Quito)
Hospital de Maternidad «Isidro Ayora» (Quito)
Hospital Pediátrico Asilo Alejandro Man (Guayaquil)
Hospital de Maternidad «Sotomayor» (Guayaquil)
Hospital de la Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLCA) (Guayaquil)
Hospital Psiquiátrico «Julio Endara» (Conocoto)
Servicios de SOLCA (Quito)
Banco de Sangre, Cruz Roja Nacional (Quito)
Centro de Salud Nº 1 (Quito)
- Dispensario Central del IESS (Quito)
Centro Nacional de Documentos Científicos (Casa de la Cultura (Quito)
Museo de Historia de la Medicina, Hospital San Juan de Dios (Quito)
Centros de servicio que tienen además Departamento de Investigaciones:
Dirección Médico-Social Nacional del Instituto Ecuatoriano del Seguro Social (IESS) (Quito)
Hospital Carlos Andrade Marín (Quito)
Hospital Regional del IESS (Guayaquil)
- B. Centros con finalidad primaria de investigación:
- Instituto Nacional de Higiene «Izquierda Pérez» (Guayaquil)
Instituto Nacional de Investigaciones Nutricionales y Médico - Sociales (Quito)
Instituto de Recursos Odontológicos del Area Andina (IROAA) Quito.
Centro Andino de Tecnología Rural (CATER) (LOJA)
- II. INSTITUCIONES Y FUNDACIONES DEL SECTOR PRIVADO:
1. Con objetivo primario de investigación:
- Fundación "Ciencia" (Quito)
Fundación «Eugenio Espejo» (Quito)
Grupo de Estudio y Asesoría en Salud (GEAS) Quito

2. Instituciones de servicio sin finalidad prioritaria de investigación:

Centro de Estudios de Población y Paternidad Responsable (CEPAR)
(Quito)

Asociación Pro Bienestar de la Familia Ecuatoriana (APROFIE) (Guayaquil)

Centro de Rehabilitación de Alcohólicos (CRA) (Cuenca)

Hospital Voz Andes (Quito)

Clínicas, en especial:

Clínica Guayaquil (Guayaquil)

Clínica Kennedy (Guayaquil)

Clínica Panamericana (Guayaquil)

4. Laboratorios Clínicos, en especial los siguientes:

Laboratorios del Dr. Luis León (Quito)

Laboratorio del Dr. Julio Crespo (Guayaquil)

5. Sociedades e individuos:

Sociedad Ecuatoriana de la Historia de la Medicina.

Mayoría de sus miembros efectúan Investigaciones aisladas sobre esa materia.

Sociedad Ecuatoriana de Cardiología
(Quito)

Sociedad Ecuatoriana de Medicina Interna (Quito)

Sociedad Ecuatoriana de Ginecología y Obstetricia (Quito)

Sociedad Ecuatoriana de Psiquiatría
(Quito)

6. Otras Instituciones:

Centro de Investigaciones Alérgicas
(Quito)

III. INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR:

1. Facultades de Ciencias Médicas con Instituto de Investigaciones;

Universidad Central

2. Sin Instituto de Investigaciones:

Universidad de Guayaquil (Escuela de Postgrado)

1 *Instituciones del Sector Público.* Se distinguen dos categorías principales: Centros o instituciones de servicio, sin objetivo primario de investigación. Centros con finalidad primaria de investigación científica.

a) *Centros de servicio sin obligación primaria de investigación*

En esta categoría se encuentran principalmente los Hospitales tanto dependientes del Ministerio de Salud como de otras entidades públicas. Se subdividen en hospitales regionales, que abarca el mayor número de especializacio-

nes y hospitales con una especialidad o con un solo tipo de servicio. Se incluyen también dispensarios o centros de salud en caso de que en ellos se hubiese efectuado una o más investigaciones.

Cabe destacar que en algunas instituciones del sector público y concretamente en la dirección médico-social del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), tanto en la Dirección Nacional como en la Regional, se han creado sendos departamentos de investigaciones que se ha extendido en el caso de Dirección Nacional, también al Hospital Regional Carlos Andrade Marín. Es modalidad reciente.

Los hospitales y otros centros de servicio médico constituyen el grupo más grande, tanto en el sector público como, en general, de todos los centros de producción de conocimientos científicos; sin embargo, como se trata de entidades cuya finalidad primaria no es la investigación, la productividad, por centro o institución o por investigador, es bastante baja, como analizaremos en otro capítulo.

Alrededor del 80% de los trabajos de investigación realizados o que están en marcha en estos centros, caen dentro de la categoría de investigaciones clínicas, siguiendo con un bajo porcentaje las investigaciones básicas y sólo por excepción alguna investigación se proyecta hacia el campo epidemiológico o médico-social o al operativo.

Debido a la falta de regularidad de las publicaciones médicas y otras razones, es difícil efectuar una evaluación cuantitativa y cualitativa de la producción de conocimientos científicos de cada uno de los centros enumerados. No obstante, se puede afirmar que el centro con mayor actividad constituye en la actualidad, el Hospital del Seguro «Carlos Andrade Marín», de la ciudad de Quito.

El Hospital Andrade Marín, publica su propia revista, pero el último número corresponde a Agosto de 1982 (año en el cual se publicó sólo ese número). La revista contiene de 5 a 10 trabajos originales generados en el campo de la clínica de las diversas especialidades médicas que tiene el hospital. Varios de esos trabajos han sido presentados en reuniones clínicas, simposios, etc.

En la ciudad de Quito hay que mencionar también al Hospital Eugenio Espejo y a la Maternidad Isidro Ayora, que son hospitales docentes y en los cuales se realizan algunos trabajos de investigación, en especial en calidad de tesis de post-gradó.

En la ciudad de Guayaquil el centro más importante de investigación médica por hoy es el Hospital del Seguro Social, en el cual se están realizando varios trabajos, algunos de ellos como tesis de post-gradó. La mayoría está en el campo de la clínica de las especialidades. Le sigue en importancia el Hospital Luis Vernaza, que es utilizado como hospital docente y en el cual algunos profesores han realizado algunas investigaciones, mientras otras se efectúan como trabajos de tesis de post-gradó.

El departamento de dermatología y alergia del Dispensario Nº 31 del IESS, de Guayaquil, constituye un caso excepcional de centro de investigaciones. Su director, Dr. Wenceslao Ollague ha realizado numerosas investigaciones en el campo de la dermatología tropical y en especial de la amiloidosis, habiendo publicado trabajos muy importantes en revistas internacionales y también varios libros. Ha formado un equipo de trabajo que constituye un ejemplo para la mayoría de servicios médicos del país. Actualmente se encuentra investigando sobre una nueva entidad patológica la gnathosomiasis y otras entidades tropicales. La mayoría de investigaciones las ha realizado por iniciativa propia y con sólo los recursos de la institución.

Entre los centros médicos de provincias merece citarse el hospital Vicente Corral, de Cuenca, que es hospital regional y docente. Cuenta con un buen sistema estadístico que permite conocer el movimiento hospitalario, frecuencia de afecciones, etc, por lo menos en el sector de hospitalización. Publica un pequeño periódico ocasional en el que aparece algún corto trabajo de investigación. Se realizan varios trabajos en calidad de tesis de post-grado.

En el hospital regional de Ambato, que además tiene carácter docente también se realizan algunos trabajos clínicos entre los que merece mencionarse los que efectuó el Dr. Wilson Ortiz y otros en calidad de tesis de post-grado.

b) *Centros con Finalidad Primaria de Investigación.* El más antiguo y seguramente el más importante del sector público constituye el *Instituto Nacional de Higiene «IZQUIETA PEREZ»* ubicado en la ciudad de Guayaquil. Su actividad ha sido constante aunque desigual, registrándose períodos de intensa labor investigativa otros de disminución y aún de crisis institucional.^{35, 40} Publica su propia revista: *REVISTA ECUATORIANA DE HIGIENE Y MEDICINA TROPICAL*, que también constituye una de las más serias y prestigiosas revistas médicas ecuatorianas. Por desgracia, pese a que se ha efectuado investigaciones en los últimos años, la publicación de la revista se ha interrumpido en 1980, habiendo llegado al volumen 33.

El Instituto, por razones legales y de otro orden, gracias a la organización que tiene, abarca un campo muy am-

plio de actividades que van desde la investigación microbiológica básica, hasta el control de medicamentos, alimentos y cosméticos y por fin, hasta la producción de varios tipos de vacunas. Es decir cubre campos de servicio y de investigación tanto básica como orientada hacia problemas sanitarios y epidemiológicos con especial énfasis en las enfermedades denominadas «tropicales».

Hace pocos meses concluyeron los trabajos de investigación efectuados dentro de un convenio suscrito entre los Gobiernos del Ecuador y del Japón, gracias al cual vinieron a trabajar en el Instituto Izquieta Pérez investigadores japoneses e inversamente investigadores ecuatorianos se entrenaron y trabajaron en centros japoneses. El programa abarcó varios aspectos de inmunología, microbiología y parasitología «tropicales», habiéndose publicado un buen número de trabajos tanto en revistas nacionales como extranjeras. Se han identificado varios virus productores de infecciones y epidemias y ha podido establecerse la prevalencia de determinadas cepas. En la actualidad se negocia otro convenio adicional con el gobierno del Japón.

Sería del todo deseable que el gobierno y el propio Instituto hicieran el mayor esfuerzo posible a fin de que la revista volviese a publicarse con la regularidad de antes, pues la publicación estimula y acelera la realización de investigaciones científicas.

El *Instituto Nacional de Investigaciones Nutricionales y Médico-Sociales*, como está indicado antes, es de recién-

te organización y, por desgracia en los pocos años de vida se han producido varios cambios administrativos, desde directores y reestructuraciones que han afectado a sus planes de investigación. El enfoque principal de sus trabajos está hacia la epidemiología y la medicina social, habiendo realizado algunas encuestas de tipo nutricional, sobre fecundidad, prevalencia de bocio endémico y otros.¹⁶³²

Pese a que la desnutrición constituye uno de los problemas más graves y acuciantes en el momento actual, su investigación, dentro del Instituto, ha pasado a un segundo plano. No obstante, el Instituto podría jugar un papel muy importante en años futuros en el desarrollo de más amplios programas epidemiológicos y de medicina social, dentro de un plan nacional de investigaciones, para lo cual es indispensable que el Instituto cuente con cierta autonomía administrativa y los recursos necesarios. Por otra parte, las investigaciones con miras a contribuir a la solución de la desnutrición, deben continuar tanto como parte de la actividad de este Instituto como de otros centros de investigación.

Entre los proyectos de trabajo futuro se encuentra precisamente el de evaluación del programa de suplementación alimentaria que desde hace varios años se encuentra realizando el Ministerio de Salud, con el coauspicio de A. I. D., CARE, UNICEF y otras instituciones.

El Instituto de Recursos Odontológicos del Área Andina, que funciona como un programa del Convenio HIPO-LITO UNANUE, realiza algunos tra-

bajos de investigación en el campo específico de la salud dental. También es de reciente creación.

El Centro Andino de Tecnología Rural, creado hace poco, tiene algunos contactos con el área de la salud y ha efectuado investigaciones limitadas.

2. Instituciones y Fundaciones del Sector Privado.— También en este grupo de centros o instituciones pueden distinguirse dos categorías: a) Con objetivo primario de investigación b) Instituciones de servicio, sin finalidad prioritaria de investigación.

a) *Centros con objetivo primario de investigación.* Existen tres entidades: La Fundación «CIENCIA», la Fundación «EUGENIO ESPEJO» y el «GRUPO DE ESTUDIO Y ASESORIA EN SALUD», las tres ubicadas en la ciudad de Quito.

La primera, *Fundación Ciencia*, es la más antigua de las tres y desde su fundación ha realizado en forma sistemática, investigaciones debidamente planeadas. Cuenta con el auspicio económico de entidades extranjeras. La mayor parte de sus trabajos se han ubicado en el campo del bocio endémico y la desnutrición. En la actualidad está en ejecución un proyecto titulado: DETECCIÓN Y SIGNIFICACION DE LAS ANORMALIDADES DEL DESARROLLO ASOCIADAS AL BOCIO ENDEMICO EN ARGELIA Y ECUADOR». Este Proyecto se realiza bajo auspicios económicos del International Development Research Center (I. D. R. C.), ubicado en Bélgica. También se

encuentra en marcha el proyecto «Prevención del bocio mediante sal yodada y estudios de tiroidismo congénito»; este proyecto se realiza mediante convenio bilateral con el gobierno de Bélgica, a través de su Agencia General de Cooperación para el Desarrollo. Un tercer proyecto, ya terminado y próximo a publicarse titula: «CINTA DE PERIMETRO BRAQUIAL». Tuvo por objeto determinar la utilidad del uso del parámetro del diámetro braquial para la determinación del grado de desnutrición. El proyecto contó con el apoyo económico de FODERUMA.

Otro proyecto en ejecución titula «ESTUDIOS DE FACTORES NUTRICIONALES, SOCIOCULTURALES Y PSICOLOGICOS DE GRUPOS DE INMIGRANTES CAMPESINOS LLEGADOS A QUITO». Esta investigación se realiza bajo convenio con el CONACYT. Finalmente hay otro proyecto en realización titulado: «EFECTO DE LA SOMATOESTATINA SOBRE VALORES HORMONALES TIROIDEOS», el mismo que se efectúa en cooperación con el Dr. Shally, de Estados Unidos. Todos estos proyectos son dirigidos por el Dr. José Varea, y, como puede apreciarse, se enfocan principalmente a problemas tiroideos y al bocio endémico.

La *Fundación Eugenio Espejo* ha efectuado trabajos particularmente en el campo de la epidemiología y la medicina social. Bajo la dirección del Dr. Marcelo Cruz, un grupo de investigadores está dedicado al estudio de la epidemiología de las afecciones neurológicas. Una primera encuesta, sobre seis mil niños ha dado una imagen de la

frecuencia de afecciones neurológicas en nuestro medio.

El *Grupo de Estudios y Asesoría de Salud* bajo la dirección del Dr. Jaime Breilh se encuentra efectuando trabajos de investigación médico-social, tratando de determinar qué factores socioeconómicos influyen más decisivamente en la génesis de enfermedades que afectan a grandes sectores poblacionales.^{5, 6}

b) *Instituciones de servicios sin finalidad prioritaria de investigación*. Entre éstas se encuentran dos organizaciones que desarrollan programas de planificación familiar, al propio tiempo que efectúan investigaciones sobre fecundidad y otros aspectos de la reproducción; el *Centro de Rehabilitación de Alcohólicos*, que funciona en Cuenca, el mismo que ha realizado algunas investigaciones sobre tratamientos para la rehabilitación de los alcohólicos.

En esta misma categoría se incluyen hospitales, clínicas y laboratorios privados en los cuales se han realizado investigaciones médicas. Entre ellos cabe destacar el grupo de trabajo dirigido por el Dr. Pablo Palacio, en Guayaquil, que ha efectuado importantes trabajos en el campo de la cardiología y está desarrollando nuevas investigaciones. El laboratorio clínico del Dr. Luis León, en Quito, que ha efectuado importantes contribuciones en el campo sobre todo de la parasitología y la medicina tropical. En este mismo campo, el laboratorio que ha dirigido el Dr. Julio Crespo ha hecho contribuciones parecidas, pero el Dr. Crespo ha dejado la labor de laboratorio y actualmente hace investigaciones en el campo de la histo-

ria de la medicina tropical. Igualmente, el *Centro de Investigaciones Alérgicas* (Quito) dirigido por el Dr. Plutarco Naranjo, que ha realizado investigaciones sobre epidemiología de las enfermedades alérgicas en el Ecuador, continúa con un proyecto sobre modalidades clínicas de las enfermedades alérgicas y otro sobre determinación de parámetros normales y patológicos de la función respiratoria, en diferentes edades y en ambos sexos. Ha concluido un trabajo sobre estabilización de antígenos, próximo a publicarse.

Por último, en la categoría de instituciones privadas se incluyen varias Sociedades o Asociaciones de médicos debido que bajo el nombre de la Sociedad se han publicado trabajos de investigaciones realizados por sus miembros, en forma privada o en entidades que no se indican en las publicaciones.

Uno de los ejemplos más sobresalientes es de la Sociedad Ecuatoriana de la Historia de la Medicina. Cada miembro efectúa investigaciones históricas, en forma independiente habiendo realizado la Sociedad jornadas nacionales e internacionales. La mayoría de los miembros han publicado sus contribuciones.

También merece especial consideración la Sociedad Ecuatoriana de Medicina Prenatal, la misma que mantiene una revista bajo la dirección del Dr. Avila, en Guayaquil. Han realizado varias importantes investigaciones. También hay que relieves la actividad de la Sociedad Ecuatoriana de Cardiología cuyo grupo de Quito, bajo la dirección del Dr. Lenín González, ha realizado varias investigaciones especializadas y

actualmente, varios de sus miembros se encuentran efectuando otros trabajos de investigación clínica.

3.— *Instituciones de Educación Superior*

Se dividen en Facultades de Ciencias Médicas con Institutos de Investigaciones en actividad, como es el caso de la Universidad Central y las Universidades en las que se han efectuado investigaciones médicas, pero no cuentan con Institutos de Investigaciones, en actividad. La Facultad de Medicina de la Universidad de Guayaquil, cuenta nominalmente con un Instituto, pero que no está en funcionamiento.

El Instituto de Investigaciones de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central tiene entre sus objetivos estimular y apoyar la investigación, dentro de prioridades; contribuye a buscar financiamiento para algunos proyectos y puede hacer el seguimiento respectivo. Actualmente están en ejecución los siguientes proyectos: *Crecimiento Intrauterino*, en colaboración con la Maternidad Isidro Ayora; *Relación entre toxemia y dietas pobres en calcio*, en colaboración con la misma maternidad; *Indicadores antropométricos y bioquímicos en la población de cero a doce años*, este trabajo está casi concluido y abarca una muestra de cuatro mil niños; *Validez del perímetro bronquial como indicador del estado nutricional*, se realiza bajo auspicio del Consejo Nacional de Universidades; *Diagnóstico de la situación científica y tecnológica en salud, en el Ecuador*,

Proyecto bajo convenio con CONACYT; *Epidemiología e inmunología de la oncocercosis en el Ecuador*, en fase de proyecto y *Epidemiología del cáncer gástrico*, bajo auspicios del Consejo Nacional de Universidades.

El mismo Centro de Investigaciones asesora y presta ayuda a los estudiantes de post-gradó para la realización de sus tesis. En la actualidad se encuentran en ejecución las siguientes: *malnutrición materna y susceptibilidad a la infección durante la gestación*, en colaboración con la Maternidad Isidro Ayora; *Diagnóstico simplificado, no bacteriano, de la sepsis en el neonato*, colaboración con la misma maternidad; *Diagnóstico del deterioro en población adulta en Quito y discapacidad ocupacional*; y *Estudio de la escoliosis en población infantil de Pichincha*, abarcará una muestra de veinte y dos mil niños.

Dentro del grupo de instituciones de educación superior hay que mencionar, de modo especial, los trabajos realizados por el Dr. Rodrigo Fierro y sus diferentes grupos de trabajo. Las investigaciones se han efectuado bajo el aval académico de la Facultad de Medicina y la Escuela Politécnica Nacional, de Quito y bajo auspicio económico de varios organismos internacionales: los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos; la Organización Panamericana de Salud; La National Association for retarded children, de Estados Unidos; la Organización Mundial de la Salud y la International Nutrition Program (Helsinki). La mayoría de trabajos han estado enfocados hacia la investigación del bocio endémico, su frecuen-

cia, focos de localización, consecuencias biosociales. Actualmente están en ejecución los siguientes proyectos: *Efectos a largo plazo de la corrección de la carencia crónica de yodo, por inyección de aceite yodada. Efectos de la carencia crónica del yodo y malnutrición calórica-protéica sobre la prevalencia de hipotiroidismo neonatal; Historia de las nuevas patologías en la Región Andina, y Fisiopatología de la tioroides, en grandes alturas.*

Comentarios:

Sobre la ubicación de trabajo de los investigadores. La mayoría de los autores de trabajos de Investigación Médica son profesores universitarios que, al mismo tiempo, trabajan como médicos en diferentes servicios hospitalarios pertenecientes al Ministerio de Salud, al Seguro Social o a otra entidad.⁸ Salvo el caso de los institutos de investigación, el calificar como un Centro de Producción de Conocimientos Médicos a un determinado hospital o a una Facultad Universitaria, resulta relativo debido a esta ubicuidad de los investigadores. En la mayoría de los casos la investigación clínica se realiza en las salas hospitalarias y la Facultad de Ciencias Médicas da un simple aval científico o sólo presta el nombre. En los años recientes se han hecho esfuerzos para poner sobre bases de entendimiento recíproco y cooperación, las investigaciones que efectúan profesores universitarios en los Centros o Servicios Médicos.

Crisis de la Investigación Médica Intrauniversitaria. Las décadas del sesenta y setenta han sido de muy escasa producción científica universitaria, en general y en especial en el campo de las ciencias médicas y de la salud.⁴⁹ Las universidades sufrieron huelgas sucesivas, intervenciones gubernamentales, reorganización y por fin la adopción del sistema de admisión libre, hizo crecer tan rápidamente la población estudiantil que todos los recursos humanos y materiales tuvieron que dedicarse a la docencia. Podría decirse que la investigación se refugió en los hospitales y otros centros de servicio, en donde aunque en grado disminuido continuó durante esas décadas.

Perspectivas Futuras. Esta situación de crisis tiende a corregirse, por una parte, gracias a la creación y funcionamiento del Instituto de Investigaciones, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central y por otra, gracias a las nuevas disposiciones legales que han creado el Fondo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, a órdenes del Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, el mismo que ha designado un Comité Técnico para que estudie los proyectos de investigaciones y seleccione aquellas que deben realizarse con el apoyo económico de dicho Fondo. Se calcula que en el presente año, el Fondo Nacional será superior a los 500 millones de sucres. Se ha efectuado ya una primera selección de proyectos, pero del área médica o de salud, se ha presentado escasísimos proyectos, no llegan

a 10 entre todas las Facultades de Medicina.

Resumen:

Se han identificado o calificado como centros de producción de conocimientos médicos 43 instituciones que se distribuyen de la manera siguiente:

TABLA II (1)

Hospitales	14
Dispensarios, clínicas u otras entidades de servicio médico	13
Sociedades Médicas	6
Facultades de Medicina (la de Quito con Institutos de Investigación)	4
Institutos de Investigación Médica	3
Fundaciones Privadas	3
Total	43

(1) Resume los datos consignados en la Tabla I

IV Las Investigaciones Médicas

Interesa ahora analizar las principales características de la investigación médica en el Ecuador.

1 Tendencias en la Investigación

La tendencia predominante es la de efectuar investigaciones en el campo clínico y particularmente, en el campo de las especialidades y aún subespecialidades.

Dentro de este campo los trabajos más frecuentes se refieren a:

- a) Frecuencia de afecciones o enfermedades en el correspondiente servicio médico, dirigido por el especialista.
- b) Modalidades clínicas o quirúrgicas de las enfermedades, en el propio servicio del especialista.
- c) Entidades patológicas «nuevas» (afecciones descritas en otros países y que aún no se hubiesen descubierto en el país, lo cual da el timbre de paternidad a un determinado autor, por haberlo descrito por primera vez en el Ecuador.

Se aprecian también otras tendencias menos frecuentes como las relacionadas con: los resultados de la aplicación de técnicas nuevas recién introducidas en el país; por ejemplo, en el campo inmunológico o la tomografía computarizada, la ecosonografía, etc., las investigaciones sobre lo que se ha denominado «Patología Tropical» y epidemias o endemias de tipo tropical. Estas investigaciones se efectúan, principalmente, en el Instituto Nacional de Higiene.

Otra tendencia importante es la de realizar investigaciones sobre una entidad patológica determinada, por ejemplo, hocio endémico o sobre algún otro problema, como el relacionado con la fecundidad, debido a la disponibilidad de fondos otorgados por instituciones extranjeras, para unos fines específicos o prioritarios.

2 Factores determinantes

Qué factores inclinan, condicionan o determinan que se realice una investigación médica? Yendo de lo general a lo particular las alternativas o factores determinantes que deberían considerarse serían los siguientes:

- a) ¿Una política general de investigaciones, dentro de la cual se enmarque cada una de las investigaciones en particular? No existe en el país esa política general y por consiguiente no es factor determinante.
- b) ¿En ausencia de una política general, las investigaciones guardan relación con la realidad nacional y las necesidades de salud de la población? La mayoría de las investigaciones no tienen en cuenta este factor.
- c) Corresponden a una política institucional? Salvo el caso de los Institutos y Fundaciones, los hospitales y otros centros de atención médica carecen de política institucional de investigación. El Seguro Social ha realizado algún intento, pero por cambios administrativos no ha llegado a cristalizarse ni en una política de investigación, menos en planes y programas completos.
- d) ¿Se enfoca hacia necesidades operacionales de la institución? Sólo excepcionalmente se ha realizado alguna investigación de tipo operacional.
- e) Corresponde a una tendencia ideológica en salud? Según las investigaciones podrían considerarse como determinadas por factores de esta naturaleza, como son las que se realizan en el campo de la reproducción humana.

f) Corresponden a una «moda» o tendencia «internacional»? En algunos casos la investigación ha estado influenciada por ciertas tendencias «internacionales». Por ejemplo, es bien sabido que en los países más desarrollados entre las causas más importantes de mortalidad están las afecciones cardiocirculatorias y las neoplasias. En nuestro país se han realizado unas cuantas investigaciones en estos campos, aunque entre nosotros todavía no sean las causas más importantes ni de morbilidad ni de mortalidad.

g) Se han efectuado para presentar sus resultados en un evento público como Congreso, Simposium, Jornadas o Conferencias?. Más del cincuenta por ciento de las investigaciones clínicas reconocen éste como factor determinante: ya sea que el autor tuvo la iniciativa del tema de trabajo o la comisión organizadora del Congreso o Simposium le asignó el tema.

h) Son producto de una decisión individual?. Alrededor del noventa por ciento de las investigaciones, dentro de cualquiera de las categorías, corresponden a decisión individual del investigador, secundado, en algunos casos, por sus colaboradores.

i) Se han efectuado por facilidades operativas? Este es otro de los principales factores determinantes de la realización de la mayoría de investigaciones. Igualmente la disponibilidad de fondos otorgados por alguna institución auspiciadora.

Aunque pueden existir otros factores determinantes los anteriores son los más evidentes.

3 Modalidades de la Investigación

Para efectos del presente estudio pueden considerarse: a) Investigación no programada, b) Investigación programada.

a) *Investigación no Programada.* Parecería un contrasentido hablar de investigación no programada. Nos permitimos denominar investigación no programada a aquella que se realiza, sobre una base retrospectiva, en forma de recolección de datos que se han ido acumulando en los correspondientes formularios de servicio médico. Es una modalidad muy difundida.

La mayoría de servicios médicos disponen de formularios o «fichas médicas» o historias clínicas, que el propio médico o los residentes e internos llenan con los datos correspondientes a cada paciente y su evolución clínica. En algunos casos los datos esenciales sobre el paciente, el diagnóstico y el resultado final son trasladados a libros de estadísticas, mientras en otros casos son archivados sin previa revisión ni tabulación de datos.

Impelido por el compromiso de participación en un congreso u otra actividad pública, el médico o investigador se ve forzado a revisar las fichas clínicas, tabular algunos de los datos e informaciones y preparar el trabajo verbal o escrito; el segundo puede llegar a publicarse.

En otros casos y bajo iguales factores determinantes, el médico o investigador comienza a seleccionar historias de pacientes nuevos que interesan de modo particular para la elaboración del

trabajo científico; es una investigación semiprogramada, es menos frecuente que la modalidad anterior.

b) *Investigación programada.* Es la modalidad menos frecuente y relativamente nueva entre nosotros. Se la ejerce sobre todo en los Institutos y Fundaciones.

Existen algunas alternativas dentro de esta modalidad: la investigación puede programarse por iniciativa del investigador, (de este tipo existen varios casos sobre todo en el Instituto Nacional de Higiene), o dentro de una política institucional, como ha sucedido en los proyectos elaborados en el Instituto Nacional de Investigaciones Nutricionales y Médico-Sociales.

La investigación puede programarse en base a los recursos existentes en el propio servicio médico o institución y corre el riesgo de que dichos recursos se agoten antes de concluir la investigación, como ha sucedido en numerosas ocasiones o peor aún, como ha sucedido en el Instituto Nacional de Investigaciones Nutricionales y Médico-Sociales que, sucesivamente, ha elaborado algunos proyectos importantes de investigación, que no han podido ser llevados a la práctica por falta de la correspondiente asignación presupuestaria.

La alternativa más exitosa ha sido la de la investigación programada con financiación propia, sea de origen nacional, como ha sucedido con algunos proyectos financiados por el CONACYT o alguna otra institución nacional o en especial cuando han sido financiadas por entidades extranjeras, como es el caso de las investigaciones llevadas a

cabo por las fundaciones y el grupo de trabajo que preside el doctor Rodrigo Fierro.

Por último cabe mencionar otra modalidad la de investigación programada con finalidad específica. En esta categoría estarían las tesis de post-grado que se realizan en Quito y Guayaquil, con el objetivo concreto de obtener el título de especialista en el correspondiente campo médico.

4 *Procedimientos adoptados por los Proyectos de Investigación*

Las investigaciones que hemos denominado «no programadas» siguen un procedimiento extremadamente sencillo. El investigador se compromete ante la comisión organizadora de un evento científico o decide por cuenta propia el realizar la investigación y la inicia sin más trámite especialmente cuando los recursos de pacientes, archivos, y otros están a su disposición. Como además en los Hospitales no funciona un comité de investigación o de asesoría, tampoco está obligado a informar por lo menos acerca de la investigación que va a realizar. Con frecuencia, el director de un hospital o servicio médico sabe que se ha realizado una investigación, cuando ésta ha sido publicada.

En algunas investigaciones que se requieren recursos humanos o materiales adicionales, el investigador recurre al jefe de servicio o al director en busca de tales recursos y se comunica de manera informal sobre la decisión del investigador de realizar el trabajo. Si el jefe de servicio o el director es lo sufi-

cientemente comprensivo sobre el valor de la investigación, aunque no ofrezca beneficio directo inmediato, puede ofrecer las facilidades, de lo contrario el autor tiene que buscarlas por su propia cuenta.

En el caso de la investigación programada, como ha sucedido en el Instituto de Investigaciones Nutricionales y Médico-Sociales (ININMS) del Ministerio de la Salud, los proyectos se han generado en un consenso de directivos e investigadores, han sido analizados por grupos o comités y finalmente aprobados aunque como se mencionó antes, la mayoría se han quedado en esta fase. Otras instituciones, como el Instituto de Investigaciones de la Facultad de Medicina, el Departamento de Investigaciones de la Dirección Médico Social del IESS, el Instituto de Higiene, han elaborado en los últimos tiempos un formulario para que sirva de modelo para la formulación de los proyectos. También un comité especial ha elaborado el formulario para los proyectos de investigación que van a ser auspiciados por el Consejo Nacional de Ciencias y Tecnología. En todo caso se trata de ensayos recientes que poco o nada han sido llevados a la práctica.

Los proyectos que se han elaborado más meticulosamente tanto en lo que se refiere a las finalidades del trabajo, las operaciones a realizarse y su financiamiento, son aquellos que se han realizado bajo auspicios económicos y técnicos de entidades extranjeras, concretamente las investigaciones realizadas por la Fundación Ciencia y las del Instituto Nacional de Higiene realizadas ba-

jo Convenio bilateral entre los gobiernos del Ecuador y el Japón, así como las realizadas por el Dr. Fierro. Estos proyectos han seguido el procedimiento aconsejado por cada una de las instituciones donantes de los fondos, han contado con asesoría para la formulación definitiva del proyecto, su ejecución y finalmente para la elaboración de informes definitivos y publicaciones.

D. PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD CIENTIFICA EN EL AREA DE LA SALUD

Uno de los indicadores más comúnmente utilizado para valorar la producción científica de un país o de una institución es el número de publicaciones. La calificación cualitativa de las investigaciones es más difícil, sujeta a apreciación subjetiva y además es imposible que ellas puedan ser valoradas por una sola persona. Sin embargo, en los estudios realizados en países con producción abundante, se ha encontrado que la calidad de la investigación científica, en la generalidad de los casos, es correlativa al número de publicaciones, lo cual es explicable, pues un mayor número por lo general implica mayor tradición y experiencia en las investigaciones, mayores facilidades y recursos, mejor evaluación de los resultados.^{2, 7, 34, 39, 48.}

En el Ecuador, inclusive la valoración bibliométrica de la producción médica, resulta difícil. Hemos identificado doce revistas que publican trabajos de investigación médica y que corresponden a los últimos diez años. De éstas dos han aparecido en los dos últimos años. Sola-

mente dos, la Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas se ha publicado con continuidad por veinte años, con cuatro números anuales en los primeros años, luego con tres y en los últimos diez años con dos números anuales. La Revista Ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical, la más antigua de las que se han publicado regularmente, en el último decenio, no ha reaparecido desde 1980. Las otras revistas que corresponden a publicaciones de las Facultades de Medicina, el Seguro Social y algunas otras entidades han aparecido de modo muy irregular. Aproximadamente el treinta y cuarenta por ciento de los trabajos publicados corresponden a investigaciones originales, el resto son trabajos de revisión bibliográfica, reproducción de trabajos extranjeros, informaciones, etc. Ocasionalmente en las revistas de otras especialidades o revistas generales, como Anales de la Universidad Central, el Boletín de Informaciones Científicas Nacionales, ha aparecido algún trabajo de investigación en el campo de la salud. En el año que aparece alguna de estas revistas aparece aumentada la producción y la productividad. Por ejemplo, la revista ecuatoriana de Higiene y Medicina Tropical suele publicar entre cinco a diez trabajos de investigación, por cada número. Los años que no ha aparecido disminuye considerablemente la producción nacional.

Con todas las reservas que implican las observaciones anteriores, en los últimos tres años se han publicado aproximadamente 15 a 20 trabajos de investigación, por año, sin considerar los po-

cos trabajos, probablemente no más de dos o tres por año que se hubiesen publicado en revistas extranjeras, que escapan a nuestro conocimiento.

Una investigación efectuada en Venezuela,^{3, 13} en 1969, reveló que el 39% de investigadores que había recibido auspicios del CONICYT (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas), no habían publicado ningún trabajo sobre sus investigaciones. Un trabajo posterior en el mismo país en 1973, encontró que el 36% de los investigadores nunca habían publicado un solo trabajo de investigación, por lo cual algunos autores como PRICE y ROCHE^{3, 45} llegaron a la conclusión que deben considerarse como investigadores sólo aquellos que han publicado trabajos de investigación. Estimamos que hay que adoptar una posición ecléctica, positiva y en lo posible pragmática. Hay investigaciones y, dentro de lo relativo, un tanto abundantes que, por desgracia, no llegan de modo formal a su última fase, es decir a la publicación escrita. La investigación científica consiste en la observación sistemática de fenómenos, valorándolos en forma cuantitativa, cuando ésto es posible o por lo menos en términos cualitativos. La valoración numérica debe ser luego objeto de análisis estadístico y culmina el proceso con la publicación escrita.^{7, 14, 42}

La primera fase, es decir la de observación de los fenómenos sean estos patológicos o de resultados terapéuticos o de cualquier otro orden médico, la practican muchos médicos, en especial profesores que como ejercicio de la cáte-

dra analizan entre los estudiantes cada caso clínico. Por desgracia pocos son los que luego siguen el resto del proceso, en forma sistemática hasta llegar a la publicación.

En el campo médico y, particularmente, en el clínico, cada paciente es objeto de estudio e inclusive de valoración cuantitativa. Esas observaciones y medidas van acumulándose a lo largo del tiempo y constituyen una *forma asistemática* de investigación y de generación de ciertos conocimientos. Parte llega a publicarse de modo verbal, en Congresos, Simposios, Conferencias. En el caso de profesores universitarios que corresponde al mayor número de investigadores, esos conocimientos se transforman en una tradición verbal y pasan de una generación a otra, a través de la enseñanza de la cátedra. Algunos casos de esta investigación asistemática y de producción de conocimientos son relevantes.

Quisiéramos mencionar un solo ejemplo. El Dr. Augusto Bonilla, uno de los traumatólogos más prestigiosos del país ha trabajado por más de treinta años entre otros campos de especialidad, en el de la luxación congénita de la cadera y probablemente es el que posee la estadística más grande, en el mundo. Sus trabajos han sido presentados en congresos internacionales. Ha desarrollado técnicas operatorias propias y en fin ha contribuido a los conocimientos en su especialidad médica. No obstante, no ha publicado por escrito casi nada, pero ha formado numerosos discípulos. Podría considerarse como una escuela de espe-

cialidad y a través de ellas han difundido sus nuevos conocimientos.

Un país en el que la investigación científica es escasa y cuenta para el objeto, con recursos muy limitados, no puede permitirse el «lujo» de desperdiciar estos conocimientos e investigaciones asistemáticas. Por el contrario debería *estudiarse qué procedimientos o mecanismos deberían ponerse en marcha a fin de convertir esa información hablada, en información escrita, contando con la colaboración de alguna institución o persona que tomase a su cargo esta fase de la producción científica.*

Desde el punto de vista formal, de la producción escrita, la contribución ecuatoriana, en los últimos años ha sido demasiado pobre.

Una investigación efectuada en Chile, correspondiente a 1979, encontró que en ese año se había publicado ciento diez y siete trabajos de investigación médica, lo que representaría, aproximadamente, diez trabajos por cada millón de habitantes. En el Ecuador si se considera el promedio de quince trabajos por año, durante los últimos tres años, tendríamos una productividad de apenas 1,9 trabajos por millón de habitantes, que revela una bajísima productividad. Una investigación efectuada en Venezuela,^{3,13} por el CONACYT, reveló un promedio de 0.73 trabajos de investigación publicados por individuo, que fue considerado como un índice muy bajo de productividad. En nuestro caso, si considerásemos sólo cincuenta investigadores activos, es decir, casi solamente 1 por centro de investigación identificado, tendríamos

una productividad apenas 0.3 por individuo y por año.

Aunque el cuadro es desolador, hay motivos para mirar con optimismo el futuro. Esa grave crisis universitaria de dos décadas que volvió improductivos a muchos profesores universitarios, está siendo superada. Una reciente ley ha creado un fondo relativamente cuantioso para que el Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas, pueda auspiciar proyectos de investigación, varios de las cuales han sido aprobados hace pocas semanas y que en uno a dos años entrarán en la fase de publicación; desde luego, la mayoría son proyectos originados en las Escuelas Politécnicas y muy pocos en las facultades de medicina, quizás, precisamente, por esa impreparación en la que estaban las facultades de medicina y sus docentes. La creación reciente de institutos de investigación, aunque sin fondos propios como el de la Facultad de Medicina de Quito, sirve por lo menos como ente catalizador de proyectos y orientador de los mismos y por último, el funcionamiento de CONACYT va a estimular, en el futuro, sea de modo directo o indirecto la realización de un mayor número de investigaciones y quizá cada vez, de mejor calidad.

III. HACIA LA PLANIFICACION DE LA INVESTIGACION MEDICA

Hasta ahora no se ha considerado la investigación científica como parte integrante e indispensable de la atención médica. Nuestro sistema médico se ha

basado, en esencia, en instituciones de servicios y docencia. Los primeros a cargo de entidades gubernamentales o privadas que funcionan por su cuenta y la segunda, a cargo de facultades de medicina que funcionan con total independencia del gobierno y con frecuencia se ignoran recíprocamente. La investigación, cual planta silvestre, ha medrado sobre todo en el campo de la clínica.

Es hora de cambiar esta anacrónica mentalidad. Los servicios, la docencia y la investigación deben marchar coordinada y armónicamente. Los tres constituyen los pilares fundamentales de un eficiente sistema nacional de salud.

Ante la presión acuciante, ante la necesidad de otorgar servicios y atenciones no se ha incluido en los presupuestos institucionales, fondos para la investigación. Se argumenta, a veces, sobre el costo de la investigación bajo el prejuicio de que quita recursos a la atención médica; pero no se reflexiona lo suficiente sobre *el elevado costo de la ignorancia* y ésta no sólo en términos económicos sino también en términos de sufrimiento y de vidas humanas no atendidas en forma apropiada, por ignorancia o por retraso científico y técnico.

La forma más idónea de generar conocimientos es mediante la investigación. El conocimiento debe anteceder al servicio y a la docencia. Cuando se conoce la enfermedad sus signos, sus características locales, se puede dar una buena atención; cuando se tiene conocimientos, se los puede transmitir, es decir se puede enseñar, se puede ejer-

cer docencia. Es cierto que muchos conocimientos existen ya y se generan todos los días en centros de investigaciones extranjeras; pero *hay aspectos del conocimiento que necesariamente tienen que ser generados en nuestro propio país*, en nuestro propio medio ambiente. Por consiguiente por qué y para qué y con qué prioridades debe efectuarse investigación médica en el Ecuador?

Nuestra investigación, precisamente por la limitación de los recursos, debe ser en lo posible dirigida, programada, pragmática y comprometida a contribuir a la solución de los más grandes y urgentes problemas de salud del país. Si existiese un Plan Nacional de Salud, debería estar coordinada con él. La investigación debe proporcionar bases informativas para la formulación de planes epidemiológicos y programas de atención más eficiente. Quién debe efectuar una investigación y dónde?. No deberían ser problemas insalvables, existiendo y promoviendo el entendimiento y cooperación interinstitucional si toda la investigación va dirigida hacia el bien colectivo, hacia el mejoramiento de la salud de todo el pueblo ecuatoriano.

A. LINEAMIENTOS GENERALES DE FUTURAS INVESTIGACIONES

Una planificación y programación completa y con discrimen de prioridades de la investigación médica en el Ecuador, rebasa las capacidades de una sola persona o institución. Es materia que, en forma estratificada, con rela-

ción a los tres niveles o categorías de investigación médica, debe efectuarse en serias reuniones de trabajo o como ahora se denominan «talleres», con amplia participación del personal idóneo proveniente de distintas áreas médicas e institucionales.

Sin embargo, como muchas de las publicaciones e informes están llenos de estas recomendaciones generales, a sabiendas de nuestras limitaciones, queremos mencionar algunas líneas sobresalientes de posibles investigaciones futuras.

1. Investigaciones básicas

La investigación básica está dedicada, en especial, a caracterizar morfológica y funcionalmente al hombre normal a fin de que sus parámetros nos sirvan de referencia para calificar lo anormal o patológico. Guarda estricta relación con la parte clínica y epidemiológica.

Como se ha mencionado antes, existe abundante literatura científica sobre los conocimientos básicos del hombre y hoy, la investigación se encamina a definir en términos moleculares y aún submoleculares la anatomía; la fisiología y la bioquímica del hombre. De la mayor parte de esas investigaciones nos beneficiamos de modo directo; además nuestra capacidad técnica y científica no nos permite intentar siquiera competir en este campo de investigación con grandes centros científicos de los países desarrollados. Existe un conocimiento científico de tipo universal, es decir que se relaciona con toda la especie humana y no hay razón para supo-

ner que puede ser diferente entre nosotros. Para mencionar un ejemplo sencillo, se ha descubierto que un grupo de ácidos aminados deben, necesariamente, ser aportados en la alimentación, para que el organismo humano a base de éstos sintetice sus propias proteínas. Todos estos ácidos aminados son levógiros. No hay razón para suponer que el hombre ecuatoriano tenga otros ácidos aminados y que no sea el isómero levógiro. Pero no todos los parámetros descubiertos en el extranjero pueden servirnos de patrón para caracterizar al hombre ecuatoriano en razón, por una parte de que la mayoría de esos parámetros se estudiaron en individuos de la raza anglosajona y en poblaciones que normalmente habitan a nivel del mar o a muy escasa altitud geográfica.

Nuestra población —algo semejante sucede con la de Colombia, Perú y Bolivia— tiene, en primer lugar, una diferente composición racial con un gran predominio del tipo mestizo y un apreciable porcentaje de aborigen puro, con sus características genéticas y biológicas como, como por ejemplo, un gran predominio del grupo sanguíneo cero, que revela una determinada estructura genética, distribución pilosa pobre y distinta a la del anglosajón, estatura y peso menores, etc. Por otra parte nuestra población se distribuye altitudinalmente hasta más de cuatro mil metros, lo que exige al organismo el poner en juego ciertos mecanismos fisiológicos de compensación a la disminución de la concentración del oxígeno en el aire. Para dar un solo ejemplo; en Quito se necesita, aproximadamente, un millón

de glóbulos rojos más que a nivel de Guayaquil, por cada milímetro cúbico de sangre, como uno de los mecanismos compensatorios.

La mayoría de nuestras poblaciones, en especial de la Sierra, tienen una dieta esencialmente vegetariana y deficitaria; el organismo tiene que adaptar su funcionamiento a esta dieta para lo cual entran en juego entre otros, factores de carácter endocrino que han sido muy poco estudiados entre nosotros.

Algunas investigaciones se hicieron en el pasado y entre ellas merecen especial mención las de Santiana y sus colaboradores, efectuadas hace más de treinta años. En la actualidad, de las investigaciones enfocadas primariamente a otros aspectos, como son las realizadas por Fierro, Varea, Paredes y otros, surgen importantes datos sobre esta biología de altitud.

Así como el organismo humano requiere adaptarse a la altitud, también agentes patógenos como virus, bacterias y parásitos sufren procesos adaptativos que les vuelve o más agresivos o inversamente menos patogenéticos. Citaré un solo ejemplo relacionado con el MYCO BACTERIUM TUBERCULOSUS o BACILO DE KOCH, productor de la tuberculosis. En trabajos realizados en los laboratorios LIFE, hace años descubrimos que dicha bacteria, en Quito, produce muy escasamente tuberculina; es poco agresivo, las lesiones que producen en el cobayo son mínimas y de lenta evolución, mientras que la misma cepa en Guayaquil, se comportaba como se describe en la literatura, es decir producía abundante tuberculina, era

más agresiva y provocaba lesiones tempranas en los cobayos. Por el contrario, la *Escherichia coli*, patógena, es más virulenta y agresiva en la sierra que en la costa.

En definitiva, es indispensable ahondar en estas investigaciones que nos darán un cuadro claro de la biología humana y la biología microbiológica andina. En el Perú y en Bolivia se han realizado con más intensidad y de modo sistemático algunas investigaciones. Convendría quizá como una actividad del Convenio Hipólito Unanue, en primer lugar rescatar toda la información científica ya existente y en segundo lugar, establecer prioridades de investigación que podrían ser realizadas en programas conjuntos entre los países del área andina.

Una de las investigaciones básicas que debió haberse realizado hace mucho tiempo es la relacionada con el peso y la talla normales de nuestra población, de acuerdo a las edades y determinar las correspondientes curvas normales de crecimiento. En la actualidad si se tiene en cuenta que la causa de la mayor morbilidad y mortalidad en el país es la desnutrición se vuelve todavía más urgente contar con los apropiados valores o parámetros normales, que sirvan para determinar el grado de desnutrición sobre todo de nuestra población infantil. Se han hecho algunos estudios en pequeñas muestras poblacionales pero estos estudios deberían ser completados a la brevedad posible. Esta debería ser una de las primeras prioridades en este campo de investigación.

Gracias a las facilidades de transporte entre sierra y costa, diariamente se trasladan miles de ciudadanos, en ambas direcciones y también hacia la región amazónica. Hasta ahora no se han hecho investigaciones de los procesos adaptativos a los cambios altitudinales en población que se moviliza diariamente o con mucha frecuencia.

En el campo universitario se requiere más investigación básica, que sirva de refuerzo tanto a otros campos médicos, cuanto a la docencia de las propias materias básicas, a fin de que tengan un enfoque más autóctono con información propia y de nuestra realidad.

Investigación Clínica

Las consideraciones que hemos formulado con relación a los conocimientos básicos, pueden repetirse con relación a los conocimientos clínicos. Existe un amplísimo entendimiento acerca de la patología y la clínica, que podríamos decir se trata de un conocimiento universal, utilizable en todo el mundo. Sin embargo no existe todo. Aunque en los textos correspondientes se hallan capítulos relacionados para mencionar un ejemplo, con «patología» o medicina de las «enfermedades tropicales» sólo se hace referencia a las más difundidas conocidas. Hay entidades patológicas que requieren un estudio más amplio, en nuestro propio medio.

Así como hemos mencionado que existe una biología andina, también existen apreciables diferencias en la modalidad clínica, intensidad y evolución de algunas enfermedades, en par-

te relacionadas con la altitud, el clima y otros factores ambientales, sin descartar la posibilidad de influencia de factores genéticos y nutricionales. Para mencionar unos pocos ejemplos; aunque el conocimiento de la diabetes es algo universal, en cuanto a su patogenia, sus manifestaciones clínicas, etc., en el Ecuador es mucho más frecuente en la costa que en la sierra; así mismo la obesidad en los diferentes estratos sociales es más frecuente a nivel del mar que en la sierra, cosa semejante puede decirse de la enfermedad hipertensiva; en cambio las bronquitis infantiles son más frecuentes y más graves en la sierra que en la costa. En pocas palabras es necesario investigar con miras a establecer lo que podría denominarse una patología ecuatoriana o patología tropical y andina.

Anteriormente hemos anotado el hecho de que la mayor parte de la investigación médica que se realiza en el Ecuador es de carácter clínico, se realiza en los hospitales y otros servicios de atención médica. Es preciso hacer a este respecto algunas acotaciones adicionales.

En primer lugar, son trabajos relativamente aislados, incoordinados, sin una visión de conjunto y en relación al resto de los aspectos patológicos y menos aún en relación a las modalidades geográficas en el Ecuador. Por consiguiente interesa que esas investigaciones tiendan a ser programadas o coordinadas con fines más selectivos y precisos. En segundo lugar, a los hospitales públicos concurren pacientes de un sector social y además allá no van los ca-

sos leves más comunes, frecuentes, sino aquellos de carácter crónico o grave o emergencias, es decir, se trata de una patología especial y por tanto no refleja la realidad patológica general de todo el país. Se llega así a un conocimiento distorsionado de la realidad. Esa distorsión se refleja también en la estructura de servicios y en la misma docencia universitaria. El análisis de las causas rebasa el ámbito de este trabajo, pero la realidad es que *la medicina ecuatoriana, en los últimos años, ha puesto un exagerado énfasis en el desarrollo de las especialidades y los especialistas*. Cada hospital desearía contar con especialistas en todos los campos y el profesional muy precozmente tiende a enrumbarse por el camino de la especialidad, que, a la postre, puede ofrecer mejores posibilidades de trabajo y de rendimiento económico en el ejercicio profesional. Los servicios hospitalarios se hipertrofian en las ramas de especialidades y sobre todo en algunas, por el prestigio o influencia de los especialistas. La docencia se realiza en este ámbito y se cierra un círculo vicioso.

Si ya el volumen de investigación clínica distorsiona la producción de conocimientos, el enfoque clínico de la práctica médica corre el riesgo de distorsionar más la realidad y de actuar como factor que obstaculiza la investigación de las causas primarias de muchas afecciones. Para aclarar mencionaré un ejemplo. Un paciente tuberculoso es estudiado, si se quiere, muy minuciosamente en el servicio hospitalario; se establece el diagnóstico preciso de la enfermedad, de sus lesiones, etc., se efec-

túa el tratamiento y supongamos, el mejor tratamiento desde el punto de vista científico y técnico. El estudiante aprende cómo diagnosticar, cómo tratar y llega a la conclusión de que ese es el ámbito médico de la tuberculosis. En efecto, se ha tratado a un enfermo pero no a una enfermedad. En ese nivel no se puede ahondar en los problemas de por qué persiste la tuberculosis en el Ecuador, por qué tiende a aumentar en estos momentos; por qué aparece casi exclusivamente en un estrato social; cómo corregir las fallas económico-sociales que condicionan la endemia. *Interesa pues poner énfasis no sólo en lo clínico y terapéutico sino sobre todo en lo epidemiológico y preventivo.* Es decir es indispensable complementar con las investigaciones médico-sociales, por ahora bastante limitadas y descuidadas.

Otro campo en el que se requieren numerosas investigaciones es el terapéutico. Por hoy se encuentra en total abandono. Hay desconexión absoluta entre el Ministerio de Salud, las instituciones y los médicos. No hay un mecanismo de información de qué nuevos medicamentos o especialidades han sido oficialmente, aprobadas por el Estado; cuáles han sido descartadas por no renovación de su registro sanitario y peor aún cuál es el precio oficial del medicamento. En cuanto a este último aspecto y por razones de lucha política hace poco se publicó por primera vez en la historia del país, una lista de precios de medicamentos, pero la lista fue parcial y publicada, de ocasión, en uno de los periódicos que no es de mayor circulación en el país y que, por lo tanto,

no tendrá la repercusión que interesaría en el campo del ejercicio profesional. Además lo que interesa es un sistema regular y permanente de información.

Tampoco existe algún organismo que asesore, en escala nacional, siendo indispensable que se lo cree, algo que pueda denominarse un Consejo Nacional de Farmacología y Terapéutica. Este Consejo debería formular los esquemas básicos de tratamiento, que deberían servir de pauta en todas las instituciones y también en la práctica privada. El Seguro Social Mexicano, que es el que atiende al mayor número de derechohabientes de todo el mundo hispanoamericano, para citar este ejemplo, cuenta con un Vademecum Terapéutico, en el que se han contemplado los esquemas terapéuticos más apropiados para la realidad mexicana.

Un tratamiento eficiente y bien concebido debe asegurar, a menor costo, el resultado más efectivo y rápido. En política terapéutica existe una total anarquía en el país, la misma entidad patológica se trata de muy diversa manera en un hospital de Quito o en uno de Guayaquil o entre los de una misma ciudad perteneciente a la misma o a diferentes instituciones.

La docencia se realiza en este ámbito y se cierra un círculo vicioso.

La política de medicamentos básicos, debería ser más amplia y efectiva.

La distorsión médica que hemos anotado en páginas anteriores con exagerada prevalencia de lo clínico, tiene otra posible consecuencia. Sobre todo, en hospitales universitarios, interesa al

médico docente llegar al diagnóstico más minucioso, para lo cual se recurre, muchas veces, a costosos exámenes complementarios, incluyendo los de última data, como las tomografías computarizadas, de muy alto costo. Como actividad científico-docente es perfectamente justificable, pero no se puede aplicar en escala nacional esta tendencia. Es necesario para una amplia cobertura de servicio y también para la práctica profesional libre el reducir los exámenes complementarios a lo mínimo indispensable, para lo cual es necesario la realización de investigaciones que permiten conocer mejor el panorama patológico y epidemiológico del país. Un conocimiento de esa naturaleza, sobre bases epidemiológicas y estadísticas, permite llegar a diagnósticos acertados sin necesidad de recurrir a exámenes complementarios.

Si en algún campo se ve clara la necesidad de coordinar entre la investigación básica, la clínica y la epidemiológica, es precisamente en el campo de la terapéutica. Tomaremos como ejemplo el de las diarreas infantiles que constituye una de las primeras causas de mortalidad. Las diarreas pueden ser ocasionadas por diferentes factores entre ellos virus, bacterias y parásitos. Aunque hay diferencias clínicas que pueden permitir un criterio etiológico presuntivo, un más apropiado conocimiento epidemiológico permitiría un mejor tratamiento desde el punto de vista clínico y con menor derroche de medicamentos. Entre las diarreas infecciosas, en algunas áreas predominan co-

mo factores etiológicos varios virus, mientras en otras predominan bacterias. El tratamiento terapéutico varía en forma radical, pues en el caso de diarreas virales, los antibióticos, por costoso que sean, no tienen utilidad terapéutica. Es frecuente observar que toda diarrea es tratada por muchos médicos, con antibióticos, representando un derroche innecesario. Investigaciones recientes del Instituto Nacional de Higiene, revelan la frecuencia de diarreas por varios tipos y cepas de virus, pero esta investigación tiene que efectuarse en escala nacional para determinar la prevalencia de los virus o las bacterias en cada zona geográfica y quizá establecer las relaciones entre microorganismos y medio ecológico. Además estas investigaciones deben repetirse a intervalos apropiados para determinar posibles cambios microbiológicos o ecológicos y sus repercusiones patológicas.

3. *La Investigación epidemiológica o Médico-Social*

Aunque toda la investigación médica debería desarrollarse, en lo posible, en concordancia con el PLAN NACIONAL DE SALUD, no existiendo todavía éste y aún en ausencia de una estadística fiable y actualizada pueden tomarse como referencia los más importantes problemas de salud del país. Desde luego hay que tener presente que la necesidad de investigación no siempre está en proporción directa a la magnitud del problema de salud. Unos requieren más que investigaciones, la

adopción de urgentes medidas preventivas y correctivas; en otros casos se requieren investigaciones más amplias y profundas. Por ejemplo, desde hace más de dos décadas la primera causa de mortalidad, en el país, es la diarrea que afecta sobre todo a niños menores de 5 años. Cierto que aún se necesitan efectuar algunas investigaciones, pero lo más urgente son las medidas preventivas, el saneamiento ambiental y medidas correctivas del estado de desnutrición de los niños.

a. *Las Estadísticas Vitales.*—En el estudio y manejo de los problemas de salud, entre otros, hay la grave falla de la escasez de estadísticas vitales; casi no las tenemos y su fiabilidad es baja.

Existen los registros de mortalidad pero como cerca del 50% de los fallecimientos no tienen atención médica, el diagnóstico es poco fiable, además hay subregistro de la población muy alejada de los centros urbanos y por fin, la publicación lleva un retraso de casi 5 años. Recién en julio de 1984 se publicó por parte del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, el anuario de Estadísticas Vitales, correspondientes a 1979.

b. *Principales causas de mortalidad.*—Con las reservas mencionadas en el párrafo anterior mencionamos, a continuación las 10 principales causas de muerte correspondientes a 1979; en orden descendente de frecuencia:

TABLA III (1)

CAUSA DE MORTALIDAD	%	TASA POR 100.000
1 Infección intestinal	11.51%	84.4
2 Neumonías	6.55%	46.9
3 Bronquitis, enfisema	5.00%	35.8
4 Accidentes de tráfico	3.72%	26.7
5 Enfermedad cardio-vascular	3.45%	24.7
6 Tuberculosis	2.39%	17.1
7 Desnutrición	2.15%	15.4
8 Enfermedad isquémica del corazón	2.15%	15.4
9 Cáncer al estómago	2.15%	11.6
10 Anemias	1.55%	11.1

(1) Tomado de Ministerio de Salud; 1984.

1. LA MORTALIDAD INFANTIL

Dentro del primer año de vida, la mortalidad por enteritis y otras enfermedades diarreicas es del 25% y sube al 30% para el grupo de 1 a 4 años de edad. En cambio para el grupo de más de 45 años, la senilidad, es la principal causa, con el 15%, seguida por las enfermedades cardiovasculares.

La mortalidad infantil, evaluada como tasa del número de niños nacidos vivos es del 69 por mil.

A raíz del descubrimiento de los quimioterápicos y antibióticos, en el mundo entero se registró una caída dramática de la mortalidad infantil, llegando a cifras muy bajas donde el crecimiento poblacional es mínimo o negativo y las condiciones sanitarias y de vida, son eficientes. En Suecia y Noruega es de menos del 10 por 1.000 niños nacidos vivos; sigue los EE. UU., la Unión Soviética, Cuba y el Japón con cifras entre 10 y 20. En el Ecuador se produjo también una apreciable disminución como puede apreciarse en la siguiente tabla:

TABLA IV

TASA DE MORTALIDAD INFANTIL (1)

AÑO	MORTALIDAD
1940	148 por 1.000
1957	104 por 1.000
1972	82 por 1.000
1979	69 por 1.000
1984	68 por 1.000

(1) Tomado de Bilsborrow

La tasa de mortalidad infantil, en el último lustro no se ha modificado significativamente. Lo que los antibióticos pudieron hacer, ya lo hicieron. El estancamiento de la tasa de mortalidad indica que ya no es problema de antibióticos, hay que investigar los otros factores. Uno que resalta inmediatamente es el de la desnutrición y sus secuelas. Un enérgico enfrentamiento de este problema deberá reducir la mortalidad infantil. Por desgracia las cifras revelan que nada serio y trascendental se ha hecho en este campo.

Véanse los datos de la siguiente tabla:

TABLA V (1)

MORTALIDAD INFANTIL POR DESNUTRICION

AÑO	MORTALIDAD
1970	1,2%
1971	1,8%
1979	2,1%
1982	2,3%

(1) Tomado de Naranjo (39)

2. El Mosaico de la mortalidad

Un estudio pormenorizado de las causas de mortalidad está fuera del ámbito de este trabajo pero es interesante, por las repercusiones epidemiológicas que tiene, el poner de relieve el cambio del panorama de la salud que puede intuirse a través de las cifras de mortalidad.

Puede decirse que hasta 1970, el Ecuador presentaba, desde el punto de vista de la mortalidad, el típico aspecto de país subdesarrollado, con un pre-

dominio absoluto de mortalidad por infecciones y enfermedades prevenibles. Véanse las cifras de la siguiente tabla:

TABLA VI
MORTALIDAD EN EL ECUADOR
(1970) *

CAUSA	%
1 Bronquitis, enfisema y enfermedades diarreicas	8.3%
2 Enteritis y otras enfermedades diarreicas	7.5%
3 Neumonías	5.6%
4 Otras enfermedades del aparato digestivo	5.2%
5 Causas de mortalidad perinatal	4.5%
6 Sarampión	3.8%
7 Otras enfermedades del corazón	3.1%
9 Tosferina	2.8%
10 Anemias	2.1%

(*) Tomado de F. Sempértegui (trabajo inédito)

En 1975, las enfermedades cardiovasculares avanzan ya del 8vo. sitio al 6to., dentro de las 10 principales causas de mortalidad y progresan más en 1979.

También en 1975 aparece, por primera vez, dentro de las 10 principales causas, la muerte por accidentes, ocasionados por vehículos a motor, en la posición 8va. y sube a la 7ma. en 1978; por fin, en 1979 las neoplasias entran ya entre las 10 principales causas de muerte.

Estas pocas cifras revelan que así como en el campo económico tenemos una estructura en mosaico, entre formas arcaicas de producción y formas capitalistas avanzadas, en el campo de la salud comienzan a polarizarse dos tipos de enfermedades; las mayores, las

infecciones y la desnutrición y las «menores», enfermedades que producen en los países desarrollados sean capitalistas o socialistas: las cardiovasculares y cerebro-vasculares, las muertes por accidentes de tránsito y el cáncer. Es decir que *antes de haber superado la patología del subdesarrollo ya tenemos los estigmas del desarrollo económico*. Es importante poner de manifiesto esta ambivalencia pues buena parte de la investigación y la atención de salud se está volcando a la nueva vertiente, la del desarrollo, descuidando lo que siguen siendo las dos principales causas y que exceden, en mucho a todas las demás.

C. *La Morbilidad.* Carecemos de una estadística sobre la morbilidad, pese a que muchos hospitales tienen «servicio de estadística». No existe la infraestructura necesaria para que cada servicio de salud produzca la correspondiente información y ésta se centralice en alguna institución u oficina y se integre en una estadística nacional.

Algunos hospitales tienen sus propios cuadros o tablas de morbilidad. El Ministerio de Salud trata de estructurar una estadística de morbilidad basada si quiera en sus propios hospitales. Por su cuenta lo mismo hace el Seguro Social y otras entidades pero, en primer lugar, la información, salvo excepción, se refiere sólo a pacientes hospitalizados y no a los de consulta externa o ambulatorios y por consiguiente, es una estadística parcial ya que el mayor número de pacientes se atienden en los servicios de consulta externa antes que en las salas de hospitalización y en segundo lugar, toda esa información debería confluir a un solo centro, sea que se localice en el Ministerio de Salud o en el INEC.

Es impostergable la necesidad de contar con una estadística de morbilidad de todo el país. Cómo pueden organizarse servicios, programarse actividades, formularse presupuestos, auspiciarse investigaciones, sin una base de cuál es la realidad nacional en esta materia? El Ministerio de Salud debería propiciar la reunión de personas idóneas por su conocimiento y delegados o representantes institucionales, como un primer paso a la organización de un servicio nacional de estadística en salud.

4. *Historia Clínica y Ficha de Salud*

Para elaborar estadísticas nacionales es indispensable que todos los servicios e instituciones adopten un sistema único de recolección de datos, lo cual plantea el problema de formularios y sobre todo de la «historia clínica» única. El Ministerio de Salud, hace poco, puso énfasis en la adopción de una historia clínica única para todo el país, pero su esfuerzo no ha prosperado hasta este momento. La autonomía de ciertas instituciones limita o deja sin efecto las buenas intenciones y disposiciones del Ministerio de Salud. *Hay que buscar un consenso en los aspectos técnicos y buscar el más apropiado camino legal, en lo administrativo.*

La idea de una historia clínica única puede ser revisada. Lo que es indispensable es un formulario único de recolección de datos, que puede ser adicional a la historia. También es muy razonable que un mismo tipo de historia se utilice en todos los hospitales para pacientes hospitalizados y otro más sencillo para los de consulta externa. Al formulario básico pueden agregarse otros con fines de investigación y docencia, en los hospitales universitarios. Pero resulta inconveniente extremar la idea de historia única. En donde hay servicios de especialidad, cada uno necesita su propia historia especial. El formulario de historia clínica tiene por objeto recoger lo sustancial de los antecedentes personales y familiares, los signos y síntomas de la enfermedad, su evolución y otros datos relevantes. El formulario debe estar elaborado de tal mo-

do que exija el menor tiempo y esfuerzo posible en ser llenado, de lo contrario el médico no se toma ese trabajo y donde no hay estudiantes, confía en que la enfermera o una auxiliar, cumpla con este cometido. Un mismo formulario de historia para urología que para oftalmología, no es razonable.

En países donde funciona un sistema nacional de salud, con servicios bien regionalizados como en Inglaterra o en la URSS y más países socialistas existe, además, la *ficha de salud que acompaña al ciudadano de un sitio a otro, cuando éste traslada su domicilio. Para nosotros ésta sería una aspiración para un futuro más lejano.*

IV LOS GRANDES PROBLEMAS DE SALUD

Como es fácil suponer, la investigación epidemiológica debe enfocarse, en primer lugar, a los más grandes problemas de salud, circunstancialmente a problemas que surgen a veces de modo inesperado, como ha sucedido en época reciente con la oncocercosis o por repuntes epidémicos de enfermedades como la tuberculosis, la malaria y otras o por la trascendencia biológica de algunas que subsisten de modo endémico, como la cisticercosis cerebral.

Algunas investigaciones aisladas y parciales se han realizado ya, pero la mayoría ha tenido un enfoque casi sólo demográfico, han consistido en encuestas para determinar la prevalencia de la afección en un sitio determinado o en un grupo poblacional. Las futuras investigaciones deberían ser mejor plani-

ficadas, con mejor criterio epidemiológico, con miras a determinar las causas primarias, los factores socio-estructurales que condicionan el fenómeno epidemiológico y en lo posible deberían proyectarse hacia el campo preventivo, sugiriendo las medidas a adoptarse.

La investigación epidemiológica debe ampliarse a otros campos, por ahora ignorados, como el de la medicina del trabajo (salud y trabajo) de la relación entre estructura social y otros.

Entre los grandes problemas pueden mencionarse los siguientes:

- A) Desnutrición
- B) Diarreas infantiles
- C) Falta de saneamiento ambiental
- D) Mayor cobertura de inmunizaciones
- E) Ampliación y profundización de la atención primaria de salud
- F) Educación para la salud
- G) Coordinación con la medicina tradicional.

A. LA DESNUTRICION

El problema más grave que afecta a la salud y la vida del pueblo ecuatoriano es el de la desnutrición. La gravedad reside tanto en el número de personas afectadas cuanto en la repercusión biológica que la desnutrición, en grado avanzado, tiene sobre los niños al determinar retardo no sólo en el crecimiento físico sino también en el mental y en ciertos trastornos o lesiones irreversibles que puede provocar.^{11, 15, 18, 20, 24, 26, 30, 36, 40, 48, 44, 50}

Sobre la magnitud de la población desnutrida existen unos pocos estudios. Se refieren a niños menores de 5 años y madres embarazadas o en período de lactancia. Las cifras son las siguientes:

TABLA VII

Población desnutrida del Ecuador

1973	1'177.000 (1)
1980	1'452.000 (2)
1983	1'500.000 (3)

- (1) Report of the American Technical Assistance Co. (1974)
- (2) Rivadeneira M.: La situación nutricional en el Ecuador. Cuad. de trabajo. INIMS S-4, Quito 1981.
- (3) «El Comercio», Octubre 17 de 1983.

Según el estudio del CONADE, incluido en el correspondiente Plan Nacional de Desarrollo la proyección para 1981 de niños pre-escolares, que adolecen algún grado de desnutrición era el del 52% según lo cual, *grosso modo*, la cifra global de desnutridos, en el país, llega a aproximadamente dos millones.

El programa de suplementación alimentaria que realiza el Ministerio de Salud, desde hace unos años, tiene una cobertura limitada. No se ha realizado una evaluación para determinar la bondad y eficacia del programa, pero a juzgar por el aumento progresivo de desnutridos, el programa no ha contribuido en medida apreciable, a la solución del acuciante problema.

La desnutrición aunque depende de modo directo de una dieta insuficiente en cantidad y calidad, es un problema multifactorial y en último término, depende de factores económico-sociales.

Es urgente emprender en investigaciones encaminadas a buscar soluciones realísticas, abarcando lo económico - social, de producción agrícola y comercialización y también lo estrictamente médico.

B. DIARREAS Y SANEAMIENTO

El mayor número de casos de diarrea se debe a la falta de saneamiento ambiental, en particular, en lo relacionado con la disposición de excretas y la provisión de agua potable.

El déficit de saneamiento afecta, en especial a la población rural. En 1978 sólo el 13% de la población rural disponía de agua potable y apenas el 11% de algún sistema de alcantarillado.

El sistema de alcantarillado, es aplicable y debe desarrollarse en los centros poblacionales, como cantones y parroquias, pero en las áreas agrícolas donde las viviendas están sumamente dispersas, y éstas corresponden a la mayor población rural, el sistema de alcantarillado ya no es aplicable, pero si la construcción de letrinas y de pozos sépticos. Es necesario investigar el tipo de pozo séptico y letrina convenientes desde el punto de vista técnico, económico y de aceptabilidad, por parte de la población rural. Además es indispensable realizar una amplia y sistemática campaña de letrinización junto con un programa apropiado de educación.

El Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias ha dedicado muchos esfuerzos a la planificación y construcción de hospitales, muchos de los cuales han quedado en medio camino, también se

do que exija el menor tiempo y esfuerzo posible en ser llenado, de lo contrario el médico no se toma ese trabajo y donde no hay estudiantes, confía en que la enfermera o una auxiliar, cumpla con este cometido. Un mismo formulario de historia para urología que para oftalmología, no es razonable.

En países donde funciona un sistema nacional de salud, con servicios bien regionalizados como en Inglaterra o en la URSS y más países socialistas existe, además, la *ficha de salud que acompaña al ciudadano de un sitio a otro, cuando éste traslada su domicilio. Para nosotros ésta sería una aspiración para un futuro más lejano.*

IV LOS GRANDES PROBLEMAS DE SALUD

Como es fácil suponer, la investigación epidemiológica debe enfocarse, en primer lugar, a los más grandes problemas de salud, circunstancialmente a problemas que surgen a veces de modo inesperado, como ha sucedido en época reciente con la oncocercosis o por repuntes epidémicos de enfermedades como la tuberculosis, la malaria y otras o por la trascendencia biológica de algunas que subsisten de modo endémico, como la cisticercosis cerebral.

Algunas investigaciones aisladas y parciales se han realizado ya, pero la mayoría ha tenido un enfoque casi sólo demográfico, han consistido en encuestas para determinar la prevalencia de la afección en un sitio determinado o en un grupo poblacional. Las futuras investigaciones deberían ser mejor plani-

ficadas, con mejor criterio epidemiológico, con miras a determinar las causas primarias, los factores socio-estructurales que condicionan el fenómeno epidemiológico y en lo posible deberían proyectarse hacia el campo preventivo, sugiriendo las medidas a adoptarse.

La investigación epidemiológica debe ampliarse a otros campos, por ahora ignorados, como el de la medicina del trabajo (salud y trabajo) de la relación entre estructura social y otros.

Entre los grandes problemas pueden mencionarse los siguientes:

- A) Desnutrición
- B) Diarreas infantiles
- C) Falta de saneamiento ambiental
- D) Mayor cobertura de inmunizaciones
- E) Ampliación y profundización de la atención primaria de salud
- F) Educación para la salud
- G) Coordinación con la medicina tradicional.

A. LA DESNUTRICION

El problema más grave que afecta a la salud y la vida del pueblo ecuatoriano es el de la desnutrición. La gravedad reside tanto en el número de personas afectadas cuanto en la repercusión biológica que la desnutrición, en grado avanzado, tiene sobre los niños al determinar retardo no sólo en el crecimiento físico sino también en el mental y en ciertos trastornos o lesiones irreversibles que puede provocar.^{11, 15, 18, 20, 24, 26, 30, 36, 40, 43, 44, 50}

Sobre la magnitud de la población desnutrida existen unos pocos estudios. Se refieren a niños menores de 5 años y madres embarazadas o en periodo de lactancia. Las cifras son las siguientes:

TABLA VII

Población desnutrida del Ecuador

1973	1'177.000 (1)
1980	1'452.000 (2)
1983	1'500.000 (3)

- (1) Report of the American Technical Assistance Co. (1974)
 (2) Rivadeneira M.: La situación nutricional en el Ecuador. Cuad. de trabajo. INIMS S-4, Quito 1981.
 (3) «El Comercio», Octubre 17 de 1983.

Según el estudio del CONADE, incluido en el correspondiente Plan Nacional de Desarrollo la proyección para 1981 de niños pre-escolares, que adolezcan algún grado de desnutrición era el del 52% según lo cual, *grosso modo*, la cifra global de desnutridos, en el país, llega a aproximadamente dos millones.

El programa de suplementación alimentaria que realiza el Ministerio de Salud, desde hace unos años, tiene una cobertura limitada. No se ha realizado una evaluación para determinar la bondad y eficacia del programa, pero a juzgar por el aumento progresivo de desnutridos, el programa no ha contribuido en medida apreciable, a la solución del acuciante problema.

La desnutrición aunque depende de modo directo de una dieta insuficiente en cantidad y calidad, es un problema multifactorial y en último término, depende de factores económico-sociales.

Es urgente emprender en investigaciones encaminadas a buscar soluciones realísticas, abarcando lo económico - social, de producción agrícola y comercialización y también lo estrictamente médico.

B. DIARREAS Y SANEAMIENTO

El mayor número de casos de diarrea se debe a la falta de saneamiento ambiental, en particular, en lo relacionado con la disposición de excretas y la provisión de agua potable.

El déficit de saneamiento afecta, en especial a la población rural. En 1978 sólo el 13% de la población rural disponía de agua potable y apenas el 11% de algún sistema de alcantarillado.

El sistema de alcantarillado, es aplicable y debe desarrollarse en los centros poblacionales, como cantones y parroquias, pero en las áreas agrícolas donde las viviendas están sumamente dispersas, y éstas corresponden a la mayor población rural, el sistema de alcantarillado ya no es aplicable, pero si la construcción de letrinas y de pozos sépticos. Es necesario investigar el tipo de pozo séptico y letrina convenientes desde el punto de vista técnico, económico y de aceptabilidad, por parte de la población rural. Además es indispensable realizar una amplia y sistemática campaña de letrización junto con un programa apropiado de educación.

El Instituto Ecuatoriano de Obras Sanitarias ha dedicado muchos esfuerzos a la planificación y construcción de hospitales, muchos de los cuales han quedado en medio camino, también se

ha interesado por la construcción del sistema de alcantarillado en algunas poblaciones, pero ha descuidado uno de los aspectos más importantes, el de la letrización de la vivienda campesina.

En cuanto hace referencia a la provisión de agua, se requieren estudios sistemáticos y progresivos sobre las fuentes de agua y forma de aprovisionamiento, en una primera fase como agua «intubada» y una etapa subsiguiente debidamente potabilizada, en un plan con prioridades de acuerdo a las magnitudes de las poblaciones.

Si bien es cierto que el agua puede ser el medio de transporte de microbios y huevos de parásitos, también es cierto que de no haber excretas al aire libre, habría poca probabilidad para que el agua se convierta en el medio contaminante. Por consiguiente, la prioridad mayor debería estar enfocada hacia la letrización de la vivienda campesina y la ampliación del sistema de alcantarillado.

C. MAYOR COBERTURA DE INMUNIZACIONES

Las inmunizaciones constituyen parte importante de la atención primaria de salud, sin embargo, por la trascendencia que tienen pueden considerarse programas o campañas especiales, a fin de evitar la propagación de enfermedades prevenibles y que se consideraban casi erradicadas ya, como es el caso de la difteria, que reapareció hace poco tiempo. En este campo lo más importante son las acciones preventivas y sólo de

modo accesorio, algunas investigaciones complementarias.

D. AMPLIACION Y PROFUNDIZACION DE LA ATENCION PRIMARIA DE SALUD. MEDICATURA RURAL

La modalidad y estrategia conocida como atención primaria de salud se está desarrollando en forma parcial y un tanto desarticulada entre los llamados Centros y Subcentros de Salud y ciertas «campañas» que atienden a programas especiales.

El sentido mismo o «filosofía» de la atención primaria, sus objetivos y metas, no han sido motivo de amplia campaña informativa en el país, ni entre los médicos y trabajadores de la salud, menos entre la población, en general.

Hay muchos aspectos científicos y operacionales que deberían investigarse a fin de ampliar y profundizar la atención primaria, en plazos lo más cortos posibles.

Un aspecto que requiere un comentario especial, aunque sea muy breve, es el relacionado con la «*medicatura rural*».

El servicio de *medicatura rural* fue creado en un plausible intento por dar atención médica a la población campesina, pero sucedió antes de que surgiera el concepto de «atención primaria de salud». *La medicatura rural seguía la vieja orientación: un médico para que cure enfermos. Es una posición anacrónica para la época actual.* La atención primaria, tiene un sentido integral de protección de la salud, de prevención de

las enfermedades y luego, de ser necesario, vienen los recursos curativos o de restauración de la salud, en un nivel primario, es decir, el más sencillo y accesible a toda la comunidad reservando para el nivel secundario u hospitalizado la atención de pacientes que así lo requieran.

Hay que superar la época de la medicina rural, máxime cuando se sabe que dicho servicio porque surgió, por decreto, sin estudios ni planificación previa, se ha cumplido sólo de modo muy parcial, en cuanto a objetivos.

El «médico rural» debe convertirse en el principal factor y agente de salud a nivel primario. Su nivel de educación superior debería convertirlo en el líder de la comunidad, a condición de que, previamente sepa identificarse con la comunidad, con sus necesidades, problemas y aspiraciones.

Así mismo el «médico rural» o médico de atención primaria debería convertirse en un investigador de aspectos que están a su alcance: estado de salud de los escolares, sus valores normales de crecimiento, también de los infantes y pre-escolares; la morbi-mortalidad de la población; la existencia de problemas especiales de patología local y regional. También debería estudiar las condiciones ambientales y cómo orientar las acciones de saneamiento.

Tanto la docencia, en la parte pertinente, cuanto las acciones de salud, deben orientarse y programarse para que con la participación directa del médico se haga efectiva la atención primaria,

en especial en las zonas rurales y urbano-marginales.

E. EDUCACION PARA LA SALUD

La educación de la comunidad constituye parte de la acción permanente del equipo humano que realiza la atención primaria, no obstante, en razón de la importancia que tiene, deberían programarse campañas especiales, en base a investigaciones previas, para saber cómo orientar los programas educativos, cómo elaborar material audio-visual y preparar el personal apropiado.

F. COORDINACION CON LA MEDICINA TRADICIONAL

A pesar del inusitado aumento de médicos en el país (en 1968 había un médico por cada 2.300 habitantes, ahora, uno por cada 700 habitantes) y de los esfuerzos del Ministerio de Salud, muy limitados por razones presupuestarias, la medicina científica no es utilizada sino, en el mejor de los casos, por un 40% de la población. La mayoría y sobre todo en las zonas rurales, atiende su salud mediante los recursos de la medicina tradicional aún en lugares donde funciona un subcentro de salud y hasta en las propias ciudades.

Los programas de atención primaria, incluyendo la educación para la salud tomarán muchos años y ese gran sector poblacional seguirá mientras tanto, utilizando la medicina tradicional.

Por otra parte hay valores de la medicina tradicional útiles, beneficiosos,

rescatables. Se han efectuado algunas investigaciones botánicas y fitoquímicas sobre plantas medicinales aborígenes. Estas investigaciones deberían ampliarse. Investigaciones enfocadas con criterio epidemiológico y tendientes a establecer qué procedimientos, qué recursos pueden continuar siendo utilizados y aún «oficializados» y cuáles deben ser abandonados o rechazados, no se han realizado, con excepción de uno o dos limitados a determinadas comunidades. Es pues un campo casi virgen para la investigación bien planificada.

G. OTROS PROBLEMAS

Con lo enunciado anteriormente no se agota el tema. Hay muchos otros problemas de salud que deberían considerarse, quizá en una segunda prioridad, como el de las infecciones respiratorias infantiles, el problema del hacinamiento urbano, es decir de la necesidad de ampliar los programas de vivienda, etc.

V. LA INVESTIGACION AL SERVICIO INSTITUCIONAL

Cuanto hemos mencionado antes podría considerarse como el capítulo de la investigación al servicio de la salud, en general. Es fácil comprender que la investigación debe también satisfacer ciertas necesidades institucionales, comunes unas y particulares otras.

Entre las necesidades comunes hay que anotar las investigaciones relacio-

nadas con las operaciones, la administración y la economía de las instituciones, con el objeto de optimizar sus servicios, modernizar sus sistemas administrativos y técnicos y reducir hasta donde es posible, la relación costo/beneficio.³³

Complementariamente pero de modo sistemático, deben efectuarse evaluaciones tanto de la productividad médica, como de la administrativa. En otras palabras, es necesario introducir en las instituciones y mentalidad médicas, los métodos de investigación socio-económicos y financieros, debidamente adaptados a la institución.

Son necesarias investigaciones comparativas, interinstitucionales, de promedio de ocupación de camas hospitalarias, promedio de hospitalización de pacientes, por servicios, costos de día-cama-paciente y en fin, toda una larga serie de variables que sirven de indicadores de eficiencia y dan el perfil de servicio de cada institución.

A. LA INVESTIGACION MEDICA Y EL IESS

Conviene dedicar siquiera unas líneas al Seguro Social, en primer lugar, por tratarse de una de las más importantes instituciones sociales, del Ecuador, incluyendo su área médica y en segundo lugar, por el número de sus afiliados, quienes además, constituyen uno de los sectores más valiosos de la población económicamente activa y por fin en tercer lugar, por los recursos económicos que dispone.

El IESS cuenta en su estructura administrativa con una Jefatura Nacional de Investigación y Docencia, la misma que en un estudio realizado en 1983 (Dr. C. Jaramillo)³³ identificó ocho áreas prioritarias de investigación. Según el correspondiente documento, éstas son:

1.—AREA DEMOGRAFICA.— La cual explora la estructura y el crecimiento de la población beneficiaria del IESS y la incidencia positiva o negativa de diversos factores asociados.

2.—AREA DE CONDICIONES DE SALUD. La cual analiza los indicadores tradicionales que permiten identificar el estado de salud de los beneficiarios del IESS, en particular, los de morbilidad, incapacidad y mortalidad y los factores que influyen en ellos.

3.—AREA DE DEMANDA Y UTILIZACION DE SERVICIOS. La cual permite confrontar la necesidad social establecida por las mismas comunidades y la demanda que la población hace efectiva a los organismos de salud y que finalmente obtiene o no la atención requerida. Esta área igualmente identifica las barreras (económicas, culturales, geográficas y legales), que pueden dificultar o impedir el acceso a los servicios de salud.

4.—AREA DE ESTUDIOS BIOMEDICOS. La cual permite profundizar en nuestra propia patología, es decir de las afecciones más comunes o más graves entre la población afiliada fortaleciendo el conocimiento científico en materia de salud.

5.—AREA DE RECURSOS HUMANOS. A través de la cual se puede cuantificar y calificar los diferentes tipos de personal que, en conjunto, asumen la responsabilidad de suministrar la atención de salud en aspectos de fomento, prevención, asistencia y rehabilitación.

6.—AREA DE RECURSOS FISICOS. Dentro de la cual se pueden dirigir estudios de investigación que faciliten el establecimiento del número y características de las instituciones de salud que suministran servicios ambulatorios, domiciliarios u hospitalarios y de aquellas dependencias encargadas de la formación de los recursos de personal requeridos por el Instituto.

7.—AREA DE RECURSOS ECONOMICOS. Mediante la cual se puede identificar el volumen, flujo y características de los recursos asignados para la prestación de servicios médicos asistenciales.

8.—AREA DE SERVICIOS DE SALUD. En la que, además de estudiarse la organización y el funcionamiento del instituto, permite explorar el uso de nuevas tecnologías, la delegación de funciones y lo que es más importante, el desarrollo de la integración docente-asistencial, que pueda existir y las responsabilidades del Instituto y del sector educativo en relación con el *establecimiento de necesidades de personal en forma cuantitativa y cualitativa, la formación académica, la evaluación final del producto formado y la contratación o vinculación del personal formado.*

Los aspectos antes mencionados, requieren evidentemente de la participación de los dos sectores: del Instituto que dispensa servicios de salud y del sector educativo encargado de la formación de los recursos humanos, pero la responsabilidad de cada uno de ellos dependerá en mayor o menor grado, del aspecto que se analice. Por ejemplo, se plantea que la responsabilidad mayor en el *establecimiento de las necesidades de personal* en forma cuantitativa y cualitativa debe recaer fundamentalmente en el IESS; mientras que la *formación académica* sea responsabilidad básica y directa del sector educativo; y la *evaluación final del producto formado* recaiga en el mismo Instituto, ya que para él es más fácil comparar el producto solicitado en base a objetivos primarios con el producto formado y que la *contratación o vinculación* del personal sea igualmente responsabilidad mayor del Instituto.»

Por desgracia, hasta hoy, no ha sido llevado, a la práctica ningún aspecto del precedente plan de investigaciones.

Los servicios médicos del IESS atraviesan por la peor crisis institucional de su historia. Un absurdo decreto dictatorial refundió dentro de la enmarañada administración del IESS al antiguo Departamento Médico, que operaba con autonomía administrativa y regido por su propio Estatuto, bajo la autoridad y auditoría del Instituto Nacional de Previsión. La Dirección Médica se ha convertido en una simple oficina de trámite burocrático y de casi ninguna autoridad. Según el decreto, en el

Consejo Superior del IESS, se centraliza tanto las funciones normativas, cuanto las administrativas. Un permiso de diez días a un mensajero de un dispensario de Loja, por ejemplo, tiene que ser tramitado y otorgado por el mencionado Consejo.

Los servicios médicos que deberían ser ágiles, eficientes y oportunos, dependen de un monstruo burocrático, terriblemente lento y desaprensivo. Hay un total desabastecimiento. Muchas intervenciones quirúrgicas no pueden realizarse por falta de recursos. Los principales directivos, incluyendo del hospital más importante del país, el Andrade Marín, duran pocos meses en sus funciones.

Es imperativo que se reforme el mencionado decreto y se restituya la autonomía administrativa de la Dirección Médica.

En páginas anteriores hemos mencionado que buena parte de las investigaciones clínicas del país provienen de los servicios médicos del IESS, pero hay que recalcar que tales investigaciones se realizan por propia iniciativa de los médicos, a veces se efectúan a pesar de los dirigentes administrativos y con sacrificio de tiempo y hasta de recursos de los propios investigadores. Si ellos contasen con apoyo, con estímulo, la producción científica se elevaría a un alto nivel. Esto pudo observarse a través de un reciente concurso nacional que fue convocado por la Dirección General del IESS y en el que participaron ocho valiosos trabajos de investigación.

En los altos niveles administrativos no hay comprensión acerca del valor de las investigaciones ni de la participación, con trabajos propios, de sus médicos, en congresos y otros eventos científicos; muchas veces hasta se limita o se niega el simple permiso para la asistencia a tales eventos. No hay un plan de becas, en fin la institución ha retrocedido a los peores tiempos.

B.—INVESTIGACION Y DOCENCIA

Las facultades de ciencias médicas a mas de participar y promover investigaciones sobre grandes problemas de salud del país, es comprensible que deben esforzarse por realizar investigaciones con el fin concreto de mejorar la docencia, volverla menos teorizante o libresca y más de acuerdo con la realidad y las necesidades del país.

No hay asignatura médica en la que no se deba hacer investigación, comenzando por las ciencias morfológicas, como en su tiempo lo demostró el Dr. Antonio Santiana, hasta llegar a las materias de especialización. La enseñanza teórica, basada en textos extranjeros, debería complementarse con los frutos de la experiencia y la investigación propia, realizada dentro de cada cátedra. Por desgracia, esto sucede en escala muy restringida. La misma crisis universitaria, el rápido crecimiento de la población estudiantil, sin considerar factores de orden político, llevó a la improvisación de docentes, de los cuales

no todos han respondido a los altos intereses universitarios.

En los años recientes se ha impulsado una política de publicación de textos, habiéndose editado ya más de una docena de ellos. La publicación de textos responde a una urgente necesidad pedagógica, ante las dificultades existentes para conseguir textos de autores extranjeros, ya sea por su elevado costo o porque están publicados en idiomas extranjeros. La publicación de textos propios es una política altamente plausible y que debe continuar. Por hoy, la mayoría de textos publicados, se basan en simples revisiones bibliográficas, en muchos casos de publicaciones no muy recientes y tampoco son revisiones más o menos exhaustivas de la materia. También, en la mayoría de los casos, sus autores publican un libro por primera vez y el libro tiene los méritos y las fallas de los primeros pasos. No se pone en evidencia, por ejemplo, qué datos o información corresponden a la bibliografía internacional y cuáles a cosecha propia, a experiencias, observaciones o investigaciones nacionales. En todo caso, por encima de las fallas que hubiese, la publicación de un texto, implica un gran esfuerzo del o de los profesores que han preparado los originales y deberían merecer todo el apoyo y aplauso posible.

Las fallas se corrigen y con la mayor experiencia, es de esperarse que en años futuros se publiquen textos de más alta calidad y sobre todo en los que se ponga de relieve la contribución científica ecuatoriana.

También sería muy deseable que los profesores que hacen alguna investigación publiquen sus trabajos en una revista. El libro, salvo excepción, no es el instrumento primario para la publicación de trabajos originales, es la revista científica y de ella se traslada al libro sólo lo más sustancial o sobresaliente de un trabajo de investigación.

C.—LA INVESTIGACION CLINICO-ESTADISTICA

La verdad científica, que siempre es relativa, es una aproximación estadística al conocimiento de la realidad. Vale la pena no desperdiciar la abundante investigación que existe en nuestras entidades de salud.

Podría decirse que los hospitales, las clínicas, los centros de salud y muchas otras instituciones están «nadando» en cifras.

Hemos mencionado en páginas anteriores que de las investigaciones que se hacen en el Ecuador, en el campo de la salud, la mayoría corresponde a investigaciones clínicas que, en cierto modo, deforman o distorsionan la imagen de la salud y la patología del país.

A pesar de esta realidad y sin que implique contradicción, es aconsejable realizar un esfuerzo adicional, pero sistemático y bien planeado para aprovechar de ese inmenso acervo de datos e informaciones de los «archivos» y «estadísticas» de los hospitales y otros servicios.

Por hoy tenemos trabajos aislados en algunas de las especialidades médicas y

de lo que se trata es de integrar estos datos para alcanzar un conocimiento más amplio y completo, por lo menos, de la patología intrahospitalaria. Bien recogida esa información, dentro de los límites que determinan los datos, pueden estudiarse numerosas variables, tanto en sentido horizontal como vertical, es posible cruzar datos y buscar correlaciones con edad, sexo, y otras variables.

Esta investigación debería contar con la necesaria asesoría y colaboración de estadígrafos y analistas.

Podría declararse el «Año de la Investigación Médico-Estadística», tratando de obtener la mayor participación posible de los médicos. Una especie de «minga» científica.

Los trabajos parciales deberían ser presentados en «talleres» o Jornadas y debidamente integrados por especializaciones e interespecialidades y podrían ser objeto de una o más reuniones nacionales y además deberían servir para la correspondiente publicación de un volumen de patología ecuatoriana, que serviría como la mejor referencia bibliográfica en la docencia universitaria, en la planificación de servicios y presupuestos.

El ensayo propuesto que tiene a su favor la existencia de la información más o menos lista, serviría como su primer paso para otras investigaciones futuras.

Entre las instituciones que auspicien los trabajos y sus presentaciones en talleres, seminarios u otras reuniones, deberían estar el Ministerio de Salud

y el CONACYT. En cambio, para la organización de las reuniones públicas podría buscarse la colaboración de la Academia Ecuatoriana de Medicina, la Asociación de Facultades de Ciencias Médicas o una de las fundaciones privadas.

VI INVESTIGACION Y DIFUSION DE CONOCIMIENTOS

Si el panorama de la investigación, durante los últimos años, ha sido tan pobre peor resulta el de las publicaciones y la difusión de conocimientos. Se investiga muy poco, de eso sólo un 10 a 20% llega a publicarse. De lo que se publica, como bien anotó un relator del Seminario de Política y Desarrollo de la Investigación en Ciencias de la Salud, circula poco y de lo que circula muy pocos leen!

Con relación a la baja producción a más de lo que hemos mencionado en páginas precedentes, es necesario recalcar aquí en la necesidad de ayudar a los investigadores y más aún si son principiantes. Inclusive en las instituciones donde hay buena predisposición en favor de la investigación científica, se considera que el apoyo consiste sólo en dar algún auxilio para la realización del trabajo experimental y se espera que el resto sea cubierto con «plata y persona» por parte del investigador. A más de los recursos materiales en equipo, aparatos, etc., el investigador requiere:

- a.—Recursos bibliográficos
- b.—Asesoría en el diseño experimental y recolección de datos para que

puedan ser procesados y analizados estadísticamente.

- c.—Asesoría en la redacción y presentación del trabajo científico y si el caso lo merece, traducción al inglés u otro idioma extranjero, para su publicación en el exterior.
- d.—Recursos gráficos: diagramas, fotografías, dibujo artístico, lo cual ahora tiene un costo muy elevado.
- e.—Recursos para la publicación: trabajo de secretaría y aún costos de reimpresos.

Entre los obstáculos que muchas veces desalientan a un joven investigador están los de su imprevención en cómo procesar los datos experimentales y sobre todo cómo redactar el trabajo. Conviene insistir en la necesidad de realizar cursillos sobre redacción médica o trabajos científicos. Quizá más del 50% de los trabajos experimentales no logran superar este escollo.

En cuanto a la difusión de los conocimientos, hay por lo menos dos problemas, el de las publicaciones y el de los lectores. En cuanto al segundo, sin excluir el poco entusiasmo de los médicos por leer trabajos de investigación, hay que considerar que si la investigación se ha encuadrado dentro de una especialidad o más aún dentro de una subespecialidad, el número de posible lectores se reduce grandemente.

A.—LAS REVISTAS CIENTIFICAS

Aplicando esta denominación a las revistas que publican trabajos ori-

ginales o de revisión bibliográfica de buena calidad, como se mencionó ya antes, son muy escasas y sobre todo aparecen de modo irregular. Ahora hay que agregar la baja calidad editorial de varias de ellas.

Conviene auspiciar una reunión de tipo seminario entre los editores y directores de las revistas para estudiar cómo elevar el nivel editorial de todas las revistas que, aunque irregularmente, se publican en el país.

Otro aspecto que exige urgentes medidas correctivas es el relacionado con la circulación. La revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas que es una de las de mayor tiraje, no excede de 1.400 ejemplares, de los cuales cerca del 50% va a instituciones extranjeras. Hay alrededor de 12.000 médicos en el país. No existe una sola revista, ni siquiera las de promoción de productos farmacéuticos, que llegue a todos ellos.

La circulación de revistas y otras publicaciones, plantea problemas que no siempre han sido previstos:

- a) Una infraestructura de listas de médicos con sus direcciones;
- b) Trabajo de secretaría para escribir direcciones en los sobres o bolsas respectivas y más actividades hasta que la pieza postal esté en el correo;
- c) Costo del correo;
- d) Sistema para mantener actualizado el fichero de distribución y algunos otros aspectos adicionales.

Con la escasa producción científica y pocas disponibilidades económicas, lógico debiera ser el tratar de concentrar esfuerzos y recursos en una de las revistas de buena calidad, por desgracia, se tiende a la dispersión; cada institución, cada hospital, cada sociedad quiere tener «su» propia revista.

Por fin debería establecerse un sistema para que las revistas lleguen gratuitamente a los investigadores de todo el país.

B. PERIODICOS MEDICOS

Si bien es cierto que interesa la difusión de las revistas y publicaciones más sobresalientes de la misma investigación, pero presentada en estilo periódico y publicada en un diario o un periódico médico, es leída por miles de profesionales.

En el fondo, el interés mayor está en la difusión de los conocimientos, en buena hora si son generados en el propio país, de lo contrario, también interesan los que provienen de revistas y publicaciones extranjeras.

En igual forma, es necesario que los médicos sean informados sobre las resoluciones, medidas, programas de acción, etc., tanto del Ministerio de Salud como de otros entes nacionales. Entre esas informaciones no deben faltar las relacionadas con los medicamentos que el gobierno ha aprobado, oficialmente, para su expendio, las indicaciones terapéuticas aprobadas y el precio oficial.

Hace pocas semanas han comenzado a publicarse, en forma privada, dos pe-

riódicos médicos: *Gaceta Médica* y *Panorama Médico*. El Ministerio de Salud debería mantener una sección en uno o en ambos periódicos, para difundir sus noticias.

Sería interesante también que una sección de estos periódicos sirviese de medio de entrenamiento, en periodismo científico, para los estudiantes de la escuela de Periodismo o para estudiantes de post-gradados de periodismos, quienes deberían transformar en noticia, los trabajos que aparecen en revistas nacionales o extranjeras, previamente seleccionados.

C. Un Centro Nacional de Documentación

Se ha planteado antes la necesidad imprescindible de que el investigador cuente con recursos bibliográficos. Ante el elevado costo actual de los mismos debe pensarse en la organización de un Centro Nacional de Documentación Médica que debería localizarse en Quito o Guayaquil para que preste servicios a todas las instituciones de investigación. El Centro de Documentación deberá contar con un fondo apropiado y un sistema ágil de distribución de informaciones bibliográficas en base a las cuales el investigador podrá solicitar fotocopia de los trabajos más pertinentes.

Hay que considerar que debido al aumento de precio de las suscripciones de revistas médicas extranjeras las Facultades de Medicina y otras entidades han dejado de mantener la mayoría de tales suscripciones.

VII. OBJETIVOS, PRIORIDADES Y ACCIONES

A.—Formulación de objetivos de la investigación médica

El objetivo fundamental de la investigación médica en el Ecuador debe ser el propender a preservar y mejorar el estado de salud de la población ecuatoriana y, en segundo lugar, contribuir al progreso de las ciencias médicas, en general.

Con esa mira, la investigación debe encaminarse principalmente:

- a) Contribuir a identificar los principales problemas de la salud del Ecuador; su frecuencia o magnitud, sus modalidades en relación a nuestros variados ecosistemas y también con relación a las condiciones socio-económicas de vida del pueblo ecuatoriano.
- b) Contribuir con investigación básica, tanto al esclarecimiento de la patología nacional, cuanto al desarrollo de la ciencia universal.
- c) Enfocar la investigación clínica y epidemiológica a los grandes problemas de salud y a sus modalidades nacionales, con énfasis en la determinación de los métodos más sencillos, prácticos y económicos para el diagnóstico, inclusive en medios rurales o de escasos recursos técnicos.
- d) Desarrollar un plan nacional de investigaciones farmacológico-terapéuticas, con miras a establecer es-

- quemas más eficaces y económicos de tratamiento de las enfermedades: 1) Más comunes y frecuentes en el Ecuador; 2) Las más graves; 3) Las más invalidantes.
- e) Contribuir con investigaciones médico-sociales a mejorar el estado nutricional de la población ecuatoriana.

B.—*Formulación de prioridades*

Las investigaciones que, en el campo de la salud se realizan en la actualidad, salvo excepciones persiguen sólo objetivos personales o individuales de los propios investigadores: satisfacer su interés y voluntad de participar en el campo de la investigación; efectuar publicaciones científicas; mejorar su nivel científico y estatus profesional; adquirir créditos para posibles ascensos de categoría escalafonaria y algunos otros objetivos. No existe ni en esbozo lo que podría llamarse un plan nacional de investigaciones científicas, con indicación de objetivos, metas y prioridades.

Un plan nacional de investigaciones médicas, debe ajustarse, en líneas generales, a los objetivos de un Plan Nacional de Salud. No es conveniente ni aceptable que las investigaciones vayan por un camino y los problemas de salud y sus posibles soluciones por otro. La investigación es parte de las acciones que debe contemplar un Plan Nacional de Salud.

El Ministerio de Salud del Ecuador, es una rama de la función Ejecutiva, de reciente creación; en todo caso se

encuentra ya en su segunda década de existencia y no ha formulado hasta hoy, a semejanza de cualquier Estado moderno, un Plan Nacional de Salud. En parte puede justificarse por la inestabilidad administrativa. Un ministro de salud, en promedio, ha permanecido menos de un año al frente de su portafolio.

Por las razones anotadas LA PRIMERA PRIORIDAD, en el campo de la salud en el Ecuador debe ser la formulación del PLAN NACIONAL DE SALUD.

Lo lógico sería que una vez formulado ese Plan se establezcan dentro de él las necesidades de investigación científica y sus objetivos inmediatos y a largo plazo.

La formulación del Plan Nacional de Salud, es una de las responsabilidades del propio Ministerio, CONACYT u otras instituciones del sector público o privado, pueden contribuir con ideas y sugerencias, pero necesariamente, aún por prescripción legal, es el Ministerio el que tiene que formularlo.

Ante la perspectiva de que la preparación y aprobación del Plan Nacional de Salud, siga demorándose por meses o años, convendría tratar de orientar la investigación médica, con sentido nacional. Por consiguiente, una prioridad alternativa podría ser la de establecer objetivos concretos y planes de investigación a través de reuniones que se consideran en la sección de Acciones a corto plazo.

C.—Acciones a corto y mediano plazo

Ante la escasa producción científica, su característica dominante de ser realizada por iniciativa personal, de modo asistemático y por circunstancias coyunturales y ante la inexistencia de un Plan Nacional de Salud que identifique los problemas más trascendentales y urgentes de la salud del pueblo ecuatoriano y oriente correlativamente las investigaciones y por fin, ante la falta de una conciencia colectiva que canalice la investigación, en función de las necesidades del país estimamos que las acciones inmediatas deberían encaminarse hacia lo siguiente:

Realización de seminarios.

Mejoramiento de las publicaciones y del sistema informático.

Rescate de datos y conocimientos clínico-estadísticos.

1. Seminarios

Entre las tareas inmediatas se sugieren dos acciones sucesivas, consistentes en dos reuniones colegiadas:

- 1) Seminario sobre investigación en ciencias de la salud.
- 2) Seminario sobre objetivos y política de investigación.

1ª SEMINARIO SOBRE INVESTIGACION EN CIENCIAS DE LA SALUD

Los objetivos principales de esta reunión serían:

- a. Conseguir que los propios investigadores piensen en términos de objetivos nacionales y surja una conciencia colectiva, favorable a una política nacional de investigación.
- b. Obtener que los investigadores expresen libremente sus opiniones y experiencias, que servirán como elementos de juicio para la formulación de objetivos y prioridades.
- c. Dar la oportunidad para que los investigadores se conozcan e intercambien informaciones y opiniones.

Cada participante deberá presentar un trabajo de tres páginas para ser leído en 10 minutos y versará sobre:

- a) Su criterio sobre cuáles son los cinco principales problemas de salud en el Ecuador.
- b) Cuáles de ellos requieren más investigación.
- c) Sus investigaciones futuras podrán orientarse hacia algunos de estos problemas?
- d) Recomendaciones.

El seminario debería durar dos días (de preferencia en fin de semana). Cada una de las cuatro sesiones deberían contar con un coordinador o relator que se encargaría, entre otras actividades, de redactar un resumen de la sesión, que servirá como otro documento de trabajo para el siguiente seminario.

La convocatoria debería hacerse con suficiente antelación, pidiendo a los invitados enviar, como requisito previo a su concurrencia, el trabajo antes men-

cionado, el mismo que debería llegar a CONACYT entre 20 a 30 días antes de la reunión. Una vez que el trabajo sea recibido, CONACYT debería enviar al invitado un ejemplar del presente documento para el conocimiento previo del participante.

Al seminario deberían invitarse, aproximadamente, 50 investigadores, a título personal y seleccionados entre aquellos de mayor experiencia y productividad.

Por razones logísticas y también porque la mayor producción se encuentra localizada en Quito, los invitados deberían ser de esta ciudad; los otros deberían provenir de Guayaquil, Cuenca, Portoviejo, Ambato y Loja.

2. Seminario sobre objetivos y política de investigación

Los objetivos esenciales serían:

- a) Definir cuáles se consideran como los problemas de salud más importantes del país, susceptibles de investigación, con miras a su solución.
- b) Cuál la política a seguirse
- c) Cuáles las prioridades
- d) Posibles áreas de cooperación interinstitucional.
- e) Posibles fuentes de recursos económicos para la financiación.

El seminario debería realizarse con:

- a) Dos sesiones formales (un día) en las que cada participante presentaría, por escrito, su trabajo (para

ser leído en 10 minutos) sobre el criterio o puntos de vista de su respectiva institución.

- b) Un día para funcionamiento de comisiones, cada una de las cuales elaborará un documento.
- c) Dos sesiones plenarias (un día) para la *aprobación definitiva del documento sobre objetivos, política y prioridades en la investigación en el campo de la salud.*

En este seminario deberían intervenir:

- Director General de Salud.
- Director del ININMS
- Director del Instituto Nacional de Higiene.
- Decanos de cada una de las 6 Facultades de Ciencias Médicas.
- Director del Instituto de Investigaciones de las Facultades de Ciencias Médicas de Quito y Guayaquil.
- Directores Nacional y Regional Médico del IESS.
- Jefes de Investigación del IESS.
- Representante del Consejo Nacional de Universidades y Escuelas Politécnicas.
- Director y un investigador de la Sanidad Militar.
- Delegado de SOLCA de Guayaquil y Quito.
- Director del Banco de Sangre (Quito).
- Delegado de: Fundación Ciencia, Fundación Eugenio Espejo, CEAS, CEPAL y APROFE.

- Presidente de la Academia Ecuatoriana de Medicina.
 - Presidente de la Federación Médica.
 - Delegado de CONACYT, CONADE, INEC.
- (Total 31 participantes):

Convocatoria y organización:

CONACYT, debería tomar la iniciativa de:

- a) Convocar a los seminarios.
- b) Nombrar comisiones organizadoras.

Las comisiones se encargarían de las labores organizativas.

Para el primer seminario CONACYT debería financiar la concurrencia de los investigadores que vienen de fuera de Quito, para la segunda, cada institución debería financiar la concurrencia de sus delegados.

El primer seminario podría realizarse en enero y el segundo en abril, del próximo año.

Copia del presente estudio, en su versión final, más las recomendaciones del primer seminario, debería enviarse a cada uno de los invitados para el segundo seminario.

Especialmente del segundo seminario deberán surgir los lineamientos y prioridades de acciones futuras.

2. Mejoramiento de las publicaciones y del Sistema Informativo

En forma parecida a los seminarios anteriormente descritos, CONACYT podría auspiciar un «taller» con los di-

rectores de revistas y periódicos médicos así como con el Director del Centro de Informática de la Facultad de Medicina y el Director del Centro de Documentos Científicos de la Casa de la Cultura y el Director de la Escuela de Periodismo de la Universidad Central.

Con excepción de tres participantes de Guayaquil y uno de Cuenca, los demás se encuentran ubicados en Quito.

La comisión organizadora podría integrarse con: Director de la Revista Ecuatoriana de Medicina y Ciencias Biológicas, Director de Gaceta Médica y Director del Centro de Documentos Científicos de la Casa de la Cultura.

La reunión podría efectuarse hacia finales del primer semestre de 1985.

3. Rescate de datos y conocimientos Clínico-Estadísticos

Los objetivos esenciales serían:

1. Rescatar la abundante información que existe en las historias clínicas y archivos de los hospitales y más servicios médicos, en forma de trabajos de investigación, consistentes en datos tabulados y analizados, en el mayor número posible de campos médicos, quirúrgicos, patológicos, etc.
2. Crear el antecedente y experiencia para futuros trabajos.
3. Preparar un volumen en el que se refleje en forma amplia y ojalá integral, la patología ecuatoriana.

La reunión debería tener el carácter de «Jornadas sobre patología ecuatoriana».

La comisión organizadora podría estar presidida por el Presidente de la Academia de Medicina e integrada por delegados de la Facultad de Medicina y Hospitales Andrade Marín, Eugenio Espejo y de las Fuerzas Armadas.

Las jornadas podrían realizarse en la primera mitad de 1986.

D. OTRAS ACCIONES FUTURAS

Para la segunda mitad de 1985 o comienzos de 1986 podría preverse la realización de un seminario sobre «*La desnutrición en el Ecuador*» en el cual debería estudiarse principalmente:

- 1 Diagnóstico de la situación
- 2 Evaluación del programa de suplementación alimentaria del Ministerio de Salud.
- 3 Producción de alimentos de consumo popular
- 4 Alimentación popular y dieta balanceada
- 5 Factores económicos-sociales de la desnutrición
- 6 El futuro de la nutrición en el Ecuador.

El seminario debería formular conclusiones y recomendaciones para una política alimentaria y nutricional.

Para 1987 podrían preverse dos jornadas.

- a) Sobre biopatología andina
- b) Sobre realizaciones y perspectivas de la atención primaria de salud en el Ecuador.

R E S U M E N

Se han identificado 46 «Centros de producción de conocimientos científicos», considerándolos como tales a aquellos en los que en forma ocasional o sistemática se han efectuado investigaciones originales y se han publicado uno o más trabajos en los últimos tres años. Diecisiete pertenecen al sector público, 12 al de educación superior y el resto a instituciones privadas.

La tendencia dominante es de investigaciones de carácter clínico, basada especialmente en las observaciones clínico-patológicas que se efectúan en los hospitales y más instituciones de servicio público. Hay muy escasa investigación básica y por lo menos dos instituciones privadas se dedican sobre todo a la investigación de problemas de desnutrición y bocio.

Las investigaciones se realizan, en la generalidad de los casos, por iniciativa del investigador y no están previamente programadas dentro de las actividades institucionales. La productividad durante los últimos años ha sido bastante baja, con la publicación de sólo 15 a 20 investigaciones por año.

Se impone como una necesidad impostergable el de programar investigaciones futuras con miras a realizar una labor coordinada entre los diversos investigadores a fin de atender necesidades nacionales y no solamente motivaciones de orden personal. Es indispensable incrementar investigaciones básicas en problemas patológicos propios del Ecuador; mejorar la investigación clí-

nica y sobre todo rescatar la enorme información que existe en historias clínicas de archivos de hospitales. Es indispensable programar investigaciones epidemiológicas o médico-sociales.

Lo anterior implica la formulación de objetivos y prioridades. A este respecto se aprecia la falta del Plan Nacional de Salud, dentro del cual deberían estar contempladas las investigaciones médicas. El objetivo fundamental de la investigación médica en el Ecuador debe ser el de preservar y mejorar el estado de salud de la población ecuatoriana y, en segundo lugar, contribuir al progreso de las ciencias médicas, en general. Por consiguiente a falta de un Plan Nacional de Salud es necesario emprender en acciones a corto plazo, como la de reunir seminarios especiales con los propios investigadores y dirigentes de instituciones médicas, a fin de definir cuáles son los principales problemas de salud, la prioridad y urgencia de su solución, las metas a seguirse y los recursos disponibles. Sobre esta base deberá definirse la política de investigación médica en el Ecuador.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1 ARCOS; La evolución de la Medicina en el Ecuador, CCE. Quito, 1980.
- 2 ARIAS, J. y Colob.: Catálogo Multiindexado sobre a producao científica Brasileira de circulacao Internacional. Ci. Inf., Brasilia, 10 (1): 59-67., 1981.
- 3 AVILA, J. L.: El Investigador clínico venezolano y su productividad científica. Interciencia Vol. 8: 79. 1983.
- 4 BILSBORROW, R.: The 1982 Ecuador Demographic Survey: A Summary of Results. Laboratories for Population Statistics. Summary Series Nº 9, 1984.
- 5 BREILH, J.; Epidemiología: Economía, Medicina y Política. Santo Domingo, D. M.: 1980.
- 6 BREILH, J. y GRANDA, E.: Investigación de la Salud en la Sociedad. Guía pedagógica sobre un nuevo enfoque del método epidemiológico. Ediciones C.E.A.S. Quito, 1980.
- 7 COLE, S.: COLE, J. R.: Measuring the quality of Sociological Research: Problems in the use fo the Science Citation Index. 1971.
- 8 CONACYT: Inventario del Potencial científico y tecnológico. Tomo I, II y III, Quito, 1982.
- 9 CONACYT: «Diagnóstico sobre la situación de las ciencias exactas y naturales a nivel secundario y superior en el Ecuador» (I y II Parte). Quito. 1982.
- 10 CONACYT: Informe sobre el programa de interciencia de recursos biológicos, Bogotá, 1983.
- 11 CONADE y CONACYT: El rol de las Universidades en la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo. Quito, 1981.
- 12 FREDIRE, W. y POLANCO, N.: La situación alimentaria y nutricional de la población ecuatoriana. CONADE. Quito, 1984.
- 13 GASPARENTE, O.: La investigación en Venezuela. Condiciones su desarrollo. Publicaciones IVIC. Caracas, 1969.
- 14 GOIC, A.: Las ciencias médicas y de la salud en Chile. En: Una visión de la comunidad científica nacional. Corporación de promoción universitaria CPH. Santiago, 1982.
- 15 HORWITZ, A.: Salud para todos en el año 2000: ¿Ilusión o Realidad?. Rev. Méd. Chile 112: 387, 1984.
- 16 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Consideraciones sobre la Investigación Social en Medicina. Cuaerno: SP-001, Quito, 1980.

- 17 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Documentos, Quito, 1980.
- 18 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Línea de Investigación, Alimentación, Nutrición y Salud. Quito, 1980.
- 19 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Nutrición en el Ecuador. Quito, 1980.
- 20 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Utilización del indicador peso/talla para valoración nutricional en el Ecuador. Quito, 1982.
- 21 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Encuesta nacional de salud materno infantil y variables demográficas. Quito, 1982.
- 22 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Sistema de vigilancia nutricional «SVEN». Actividades previas. Quito, 1982.
- 23 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Política de investigación y tecnología en salud, Quito, 1983.
- 24 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: «Manual de nutrición básica». Quito, 1983.
- 25 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Determinación del estado nutricional de preescolares a través del nuevo cuadro de peso por talla. En: Camino a la Salud, Quito, 1983.
- 26 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Recomendaciones nutricionales para la población ecuatoriana. Quito, 1983.
- 27 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: La nutrición como objeto de estudio Médico-Antropológico (Aspectos sociales y culturales de la alimentación) Quito, 1984.
- 28 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES-CONACYT: Determinación del estado nutricional de preescolares a través del nuevo cuadro de peso por talla. En: Camino a la Salud, Quito, 1983.
- 29 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Recomendaciones nutricionales para la población ecuatoriana. Quito, 1983.
- 30 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: La nutrición como objeto de estudio Médico-Antropológico (Aspectos sociales y culturales de la alimentación) Quito, 1984.
- 31 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Medicina tradicional en Manabí. Quito, 1984.
- 32 INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUTRICIONALES Y MEDICO SOCIALES: Validación del indicador peso/talla para valoración nutricional en el Ecuador. En: Validación peso/talla. Quito, 1983.
- 33 JARAMILLO, C.: Criterios para el establecimiento de prioridades en investigación en salud. (IESS) Documento inédito, Quito, 1983.
- 34 KRAUSKOPE, M. y PESSOT, R.: Estudio preliminar sobre publicaciones y productividad científica en Chile. Biol. Méd. 13: 195, 1980.
- 35 LAZO, R.: Informe de Actividades. Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical «Leopoldo Izquieta Pérez». Guayaquil, 1983.
- 36 MINISTERIO DE SALUD PUBLICA (DIRECCION NACIONAL DE NUTRICION): Programa de Asistencia alimentaria Materno-Infantil. Quito, 1982.

- 37 MINISTERIO DE SALUD PUBLICA (DIRECCION NACIONAL DE PLANIFICACION): Proyecciones de población para el sector salud. Quito, 1984.
- 38 MORFI, C. M. & MOREL, R.L.M.: Estudio sobre a producao científica brasileira segundo os datos do III Banco de los ISI/ASCA/Brasil, um novo instrumento para analisis da ciencia brasileira. Ciencia da Informacao. Río de Janeiro 7 (2): 79, 1978.
- 39 NARANJO P.: La medicina en el período republicano del Ecuador. En Libro de Homenaje a la República del Ecuador. IAEN, Quito, 1980.
- 40 NARANJO, P.: Desnutrición: problemas y soluciones. Publicaciones del Ministerio de Salud. En prensa, Quito, 1986.
- 41 NEGhme, A. Educación médica en crisis. Santiago (Chile), 1984.
- 44 REVADENNEIRA, M.: La situación nutricional en el Ecuador. Quito, 1980.
- 45 ROCHE, M.: Descubriendo a Prometeo. Monte Avila eds. Caracas. (1975).
- 46 RUMBEEA, J.: Informe de actividades. Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical «Leopoldo Izquieta Pérez». Guayaquil, 1980.
- 47 SANDOVAL, A. F.: Publicaciones fuera de la región, de artículos escritos por especialistas latinoamericanos sobre cuestiones biomédicas. Bol. UNESCO Bibl., Vol. XXVIII, 1974.
- 48 SANDOVAL, A. M.; PEREZ-GUINJOAN, A. and FRANCO, C.: «A current Latin American Bibliography compiled from non-Latin American journals. A Bibliometric study». En: Trabajo presentado en la 38 World Congress of FED, México, 1976.
- 49 SEMPERTEGUI, F.: Política y desarrollo de la investigación en ciencias de la salud. Quito, 1979.
- 50 VILLAVILOVA, O.: Las transnacionales y el problema de los alimentos en los países latinoamericanos. América Latina, 7: 17, 1983.

Deseo consignar mi sincero agradecimiento a los Drs. Eduardo Estrella, ex-director del Instituto Nacional de Nutrición e Investigaciones Médico-Sociales, Fernando Sempértegui, director ejecutivo del Instituto de Investigaciones Médicas, Facultad de Medicina (Quito) y Carlos Jaramillo, ex-director del Departamento de Investigaciones médicas del IESS, por su generosa y dedicada colaboración en la preparación del presente estudio.