*consejo directivo*

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

XVI Reunión

*comité regional*

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

XVII Reunión

Washington, D. C.
Septiembre-Octubre 1965

Tema 22 del proyecto de programa

CD16/20 (Esp.)
18 agosto 1965
ORIGINAL: INGLES

# LA POLITICA Y EL PROGRAMA DE INVESTIGACIONES DE LA ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

En el capítulo V del Informe Anual del Director (Documento Oficial No. 62) se analizan en general los considerables progresos obtenidos en las actividades de investigación de la Organización realizadas en el curso de 1964, y se mencionan también algunos importantes estudios que permitirán obtener resultados concretos en 1965. Como en años anteriores, se reconoce la importante labor que ha desempeñado el Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas. El Comité continúa manifestando su asiduo interés por el programa de investigaciones de la Organización, como se refleja en sus valiosas sugerencias en relación con problemas relativos a proyectos específicos de investigación y acerca del programa en general, el equilibrio que mantiene en sus principales orientaciones y el orden de prioridad que ha establecido.

En el documento titulado Current PAHO Collaborative Research Program, preparado para la Cuarta Reunión del Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas, que tuvo lugar del 14 al 18 de junio de 1965, se dan algunos detalles acerca del alcance y la naturaleza del programa, así como de los compromisos financieros contraídos al respecto. En dicho documento se señala que en 1965 había 55 proyectos en vías de desarrollo, que representan una inversión de $2,769,213 aportados por 22 organismos gubernamentales y privados. Para completar estos proyectos en los años futuros se ha solicitado una cantidad que asciende a $7,915,005. Se estudian actualmente nueve solicitudes de subvenciones, que representan la cantidad de $1,146,249.

Estas cifras no reflejan totalmente la situación, ya que con la aprobación de reuniones sucesivas del Consejo Directivo desde 1962, se han asignado fondos cada vez más considerables del presupuesto ordinario de la OPS para investigaciones y adiestramiento en el Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, en el Centro Panamericano de Zoonosis y en el INCAP.

La eficacia y eficiencia general del programa, planeado y coordinado por personal de la Organización, queda demostrada por el hecho de que, si bien el programa de investigaciones continúa ampliándose, el presupuesto

de la Oficina de Coordinación de Investigaciones permanece casi al mismo nivel que cuando se organizó en 1962 (con una subvención de $200,000 concedida por los Institutos Nacionales de Higiene) y se incorporó al presupuesto ordinario en 1964. En vez de aumentar la plantilla del personal de expertos, la norma que se sigue consiste en designar consultores a corto plazo, según sea necesario, a fin de estudiar los recursos y posibilidades de investigación en determinados campos de actividad de valor prioritario para las actividades del programa de la OPS, relacionados con el programa y las responsabilidades de la Organización. Más de 200 destacados especialistas en ciencias biológicas, así designados, incluso expertos en investigación en salud pública, han realizado su labor con entusiasmo y espíritu constructivo. La calidad del programa, así como su amplitud y equilibrio, refleja el valor de sus informes y recomendaciones.

La OPS ha procurado reunir y utilizar la experiencia y las ideas constructivas de los mejores especialistas disponibles, con el objeto de apoyar y estimular el programa de asesoramiento y servicio de la Organización en materia de investigaciones. Se cuenta así con los mejores elementos profesionales necesarios para dar mayor impulso a la tarea de colaborar con los Gobiernos para llevar a cabo investigaciones que permitan resolver sus problemas de salud, incluso crear e incrementar recursos institucionales regionales y nacionales destinados a la investigación y al adiestramiento de personal científico, docente y de investigación para que la Región cuente con sus propios medios a este respecto.

Si se analiza el Informe del Director para 1964 se observará que, a diferencia de los presentados en años anteriores, en el Capítulo V, sobre Investigaciones, se consolida todo el programa de investigaciones de la OPS.

Uno de los estudios más importantes que la Organización ha emprendido se encuentra en su cuarto año de ejecución y se terminará en 1966. Se trata de la Investigación Interamericana de Mortalidad; los resultados logrados hasta ahora se describen en el Informe. Los hallazgos preliminares revelan diferencias significativas e inexplicadas en las tasas de mortalidad debida a algunas enfermedades de las ciudades estudiadas, a saber: tuberculosis, cáncer por órganos afectados, cirrosis hepática, arterosclerosis y cardiopatías degenerativas (incluso enfermedad de Chagas), entre otras. En las investigaciones locales se perfilan ya estudios con el fin de determinar los motivos de esas variaciones en las tasas.

Por ejemplo, la gran incidencia de defunciones por enfermedad de Chagas en Riberão Prêto, en Brasil, estimuló la realización de un estudio intensivo, por dos patólogos consultores, acerca de la patogénesis de este trastorno en la medida en que afecta el corazón y el sistema nervioso autónomo. El informe y las recomendaciones que han presentado al Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas (que se transmitirán más adelante) merecen especial estudio, porque contienen los principales adelantos en el conocimiento de dicha enfermedad, así como las medidas que entraña su prevención y control. Se resuelven en forma definitiva algunos aspectos de la patogénesis

de la enfermedad que han suscitado controversia entre las autoridades médicas.

Por último, se da cuenta del estudio piloto en investigaciones llevado a cabo en Colombia sobre Recursos humanos en salud y enseñanza de la medicina. En dicho estudio se ensayan métodos de investigación, con el fin de medir el estado de salud y los requerimientos en recursos humanos y para la enseñanza de la medicina en relación con las condiciones de salud, los servicios de atención médica y el desarrollo socio-económico de una población en rápido aumento. Dicho estudio, que realiza el Ministerio de Salud Pública y la Asociación Colombiana de Facultades de Medicina con el apoyo técnico y financiero del Milbank Memorial Fund y la OPS, está ya bastante avanzado. Una vez completado (en 1966) se convocará a un seminario panamericano con el objeto de examinar los hallazgos y estudiar sus posibilidades de aplicación, así como la de los métodos empleados, a otros países de la Región.

Se señala también a la atención el Informe sobre saneamiento del medio (Capítulo I.B), donde se indica que se han realizado progresos considerables para activar la labor de los centros de adiestramiento, investigación y servicios de asesoramiento en lo que respecta al saneamiento industrial y del medio, incluso la contaminación del agua y de la atmósfera. Estos centros, establecidos en Chile, Venezuela y Brasil, serán importantes instituciones regionales para el adiestramiento de ingenieros sanitarios y personal de investigación, que escasean, para hacer frente a los requerimientos cada vez mayores de la Región.

La evolución y el ritmo de la época actual, estimulado en parte por la dinámica de la ciencia y la tecnología, plantean problemas especiales para los Gobiernos y las sociedades a que prestan servicio. En la actualidad, la ciencia determina o por lo menos afecta cualquier aspecto normativo considerado por los Gobiernos. En América Latina los expertos en ciencias biomédicas son de gran importancia para la sociedad, tanto dentro como fuera del Gobierno, pero muy pocos gobiernos cuentan con una política de investigaciones biomédicas o un mecanismo adecuado para llevarlas a cabo o los fondos necesarios para apoyarlas. Reconociendo este hecho, el Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas, en su tercera reunión (1964), recomendó que se estudiara el problema. Dicho Comité examinó el informe presentado por el Dr. Charles Kidd, Presidente de un Comité Especial sobre Política en materia de Investigaciones Biomédicas. El Comité señaló en el informe que, por razones históricas, la tradición científica ha tenido una lenta evolución en los países latinoamericanos. Por lo tanto, es indispensable fomentar un clima de opinión que comprenda el papel de la investigación científica como parte de la vida cultural de la comunidad. La investigación y la enseñanza deben desarrollarse en forma paralela y las universidades son los centros naturales para fomentar una tradición en investigaciones. No obstante, en muchos casos, es necesario modificar la organización de las universidades y la amplitud de su plan de estudios antes de que puedan desempeñar eficazmente el papel que les corresponde. El Comité subrayó la importancia de la función que pueden desempeñar las organizaciones científicas y académicas ya existentes. Es preciso contar con organismos de este tipo bien concebidos y de evitar toda superposición y duplicación innecesaria de actividades.

El Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas subrayó el grave problema de la pérdida de recursos humanos científicos debido a la emigración de personas que buscan mejores condiciones de trabajo en otros lugares y recomendó que la OPS realice un estudio detallado del alcance de este "déficit de científicos" de los países en desarrollo de América Latina. Dicho estudio se lleva ya a cabo bajo la dirección del Dr. Kidd.

Otro informe que guarda estrecha relación con el tema es el de las investigaciones en salud pública en la Argentina, que fue solicitado por el Ministro de Asistencia Social y Salud Pública. En dicho informe se formulan recomendaciones concretas, que fueron aprobadas por el Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas, con el fin de formular una política nacional de investigaciones en salud pública en que la "comunidad sea el laboratorio" y de establecer métodos convenientes para organizar mecanismos de apoyo de los recursos y de las investigaciones, que tuvieron siempre en cuenta los requerimientos de la política nacional en salud y las decisiones del Ministerio, incluso el adiestramiento de personal de investigación necesario.

La mayoría de las bibliotecas de medicina de América Latina no se han mantenido al ritmo de la evolución de las publicaciones científicas, lo que ha perjudicado seriamente los estudios e investigaciones científicas, de maestros, personal de investigación y estudiantes de extensas regiones. Esta es una situación común en todo el mundo. Por otra parte, la Biblioteca Nacional de Medicina del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América proporciona libros y literatura especializada y servicios bibliográficos a los científicos del mundo que lo soliciten. América Latina es uno de los principales usuarios de dichos servicios. "De los préstamos de dicha Biblioteca a otros países, más de la mitad benefician a los de América Latina". Varios informes de conferencias, incluso uno de un consultor de la OPS, fueron examinados el año pasado por el Comité Asesor de Investigaciones Médicas. Se esta de acuerdo en que es preciso crear en América del Sur, donde existe ya una biblioteca y otros servicios necesarios de tecnología moderna de la comunicación de informaciones, una Biblioteca Regional Latinoamericana que cuente con la cooperación de la Biblioteca Nacional de Medicina del Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos de América y mantenga estrechos vínculos con ésta.

Dicha Biblioteca Regional dependería de los recursos locales, que podrían ampliarse a fin de aumentar los medios a su disposición para proporcionar servicios de enseñanza, investigación y adiestramiento a escuelas de medicina, hospitales e institutos de otros lugares. Cabe esperar que dicha institución se convierta en un elemento activo para "promover y estimular el desarrollo de las bibliotecas de medicina en las Américas actuando como centro de demostración y adiestramiento" y "estimular la realización de programas cooperativos de bibliotecología y bibliografía entre sus grupos constitutivos" y "utilizando la tecnología moderna de la fotocopia y la comunicación de informaciones para mejorar su asequibilidad".

Según la propuesta de los consultores, apoyada decididamente por el Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas, dicha Biblioteca de Medicina Regional Latinoamericana debe funcionar bajo el patrocinio conjunto de la OPS y la Federación Panamericana de Asociaciones de Escuelas de Medicina.

Entre las recomendaciones concretas, cabe mencionar la de que "la política de la biblioteca regional sería establecida por una Junta Directiva designada por la OPS, en la que estarían representadas la Federación Panamericana de Asociaciones de Escuelas de Medicina y los Gobiernos de la OPS, así como un representante de la institución huésped, y sus servicios estarían a la disposición de todos los usuarios de América Latina que tuvieran derecho a utilizarlos". El Director contaría con los servicios de un grupo asesor de expertos en los más recientes adelantos de la bibliotecología y la comunicación de informaciones.

El proyecto de presupuesto para inversiones de capital no recurrentes y para el primer año de actividades asciende a $205,600, que se reduciría a $163,000 en el segundo y tercer año.

Un plan de esta índole es indispensable para un programa de investigaciones y para mejorar la calidad del adiestramiento de personal de salud y, a la larga, la calidad de los programas de atención médica de la Región. El problema del financiamiento no ha sido aún examinado por organismos nacionales o internacionales.

Con posterioridad a la Resolución XXXI, aprobada en la XV Reunión del Consejo Directivo que, entre otras cosas, puso de relieve la importancia del crecimiento demográfico en relación con la salud del individuo y de la comunidad en el contexto del desarrollo socioeconómico, urbano y rural, y recomendó un amplio programa de investigación y adiestramiento en investigación en demografía médica y reproducción humana, han tenido lugar importantes conferencias y actividades relacionadas con el programa. La Asamblea Mundial de la Salud de 1965 adoptó una resolución sobre esta materia, en la que también "Pide al Director que siga desarrollando el programa propuesto:

a) en lo que respecta a los servicios de referencia y a los estudios sobre los problemas médicos de la esterilidad y los métodos de regulación de la fertilidad, y sobre los problemas sanitarios de la dinámica demográfica; y

b) en lo que respecta a los servicios consultivos quedando entendido que, dentro de los límites de la competencia de la OMS, esos servicios consistirán en la prestación de asesoramiento técnico sobre los problemas de salud pública de la reproducción humana, con exclusión de cualquier actividad de carácter operacional".

Los programas de la OPS y de la OMS se desarrollan paralelamente. Cabe señalar que, en el programa de la OPS se pone de relieve el desarrollo institucional de recursos, el adiestramiento de personal y los estudios de investigación de la comunidad bajo los siguientes epígrafes:

1. Estudio epidemiológico de la mortalidad.

2. Investigación operativa sobre métodos de recopilar datos sobre nacimientos y defunciones en áreas con servicios limitados.

3. Investigación demográfica sobre embarazo, natalidad y mortalidad.

4. Centros de adiestramiento de profesores de demografía médica, y

5. El estímulo de la investigación y la enseñanza en la biología de la reproducción humana. Se trata de un campo en que queda aún mucho que aprender sobre este complejo proceso. Se obtendrán sin duda resultados que tendrán consecuencias prácticas para la medicina preventiva y la salud de la familia y la comunidad.

El Consejo recordará que en la tercera reunión (1964) del Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas se dedicó una sesión de un día a los factores ambientales que determinan el bienestar de la comunidad. Debido al creciente interés por esta materia, desde el punto de vista de la agravación de los problemas de modernización de las ciudades mediante el proceso de migración del campo a la ciudad y a causa del bajo nivel de vida y la falta de bienestar de la población urbana que no emigra, el Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas volvió a examinar este tema y recomendó:

"1) Que una misión de consultores en investigación de la OPS especializados en el tema visite algunas regiones de América Latina con el fin de analizar y evaluar los posibles recursos para investigación de las instituciones y otros centros. Los consultores deben prestar especial atención a la disponibilidad de los servicios existentes y al interés del personal científico.

2) Que el informe de los consultores en investigaciones debe constituír un fundamento práctico para elaborar una serie de proyectos específicos y ha de servir para estudiar fuentes de apoyo a la investigación con el objeto de complementar los recursos locales, y

3) Que el Comité determine varios campos específicos de investigación que faciliten en gran medida el desarrollo de los programas de saneamiento del medio en América Latina. Por razones prácticas, se podría concentrar la atención por el momento en el abastecimiento urbano y rural de agua, la eliminación de desechos y la contaminación del agua y de la atmósfera."

Se procede a la aplicación de este programa. Este es un aspecto de la investigación que, evidentemente, reviste enorme importancia práctica para la salud y el bienestar de los pueblos de la Región.

Como resultado de las deliberaciones que tuvieron lugar en 1964 sobre los factores ambientales que determinan el bienestar de la comunidad, el Comité sugirió que la sesión especial de su cuarta reunión se dedicara al tema de la privación en el desarrollo psicológico, completando así el examen de los aspectos biomédicos y biosociales de algunos de los determinantes básicos de la salud y el bienestar.

En la sesión especial siete expertos consultores informaron con algún detalle sobre diversos aspectos del conocimiento y estado de los experimentos en este complejo campo, que se refiere expresamente a los mecanismos y factores que afectan el desarrollo psicológico. Entre éstos cabe mencionar: aspectos moleculares y celulares del empleo de claves y almacenamiento de información en el sistema nervioso, conceptos en boga en neurofisiología del aprendizaje, estudios en animales y en el hombre sobre la privación nutricional en el desarrollo psicobiológico, la privación psicosocial y cultural en el desarrollo psicobiológico y, por último, las necesidades y oportunidades de la investigación en América Latina en relación con el estudio de la privación en el desarrollo psicobiológico. El informe de esta sesión estará disponible durante la Reunión del Consejo.

En un informe aparte, se dió cuenta al Comité de los resultados de varias conferencias de estudio en las que expertos de las Américas examinaron diversos métodos para llevar a cabo investigaciones en malnutrición proteica. Los debates se concentraron en la posibilidad de establecer, mediante estudios experimentales en condiciones de campo, una relación entre salud mental y estado nutricional. En futuras reuniones se examinará el problema del diseño de las investigaciones en esta materia. El Comité estimó que, si bien muchos factores diversos, uno de los cuales es la nutrición, pueden afectar el desarrollo mental, la concentración de los estudios en el papel que corresponde a la nutrición se justifica por razones científicas y por tratarse de un factor susceptible de perfeccionamiento.

Por último, se estima que el programa y la política de investigaciones de la OSP, según se aprobó en reuniones sucesivas del Consejo, se está desarrollando conforme se había previsto, destacándose cada vez más la importancia de la ingeniería biosocial y biosanitaria, sin descuidar los estudios biomédicos en las enfermedades transmisibles y los problemas de los factores psicobiológicos determinantes de la conducta humana.

En cuanto a las actividades a largo plazo, evaluadas en un decenio, cabe señalar que se está elaborando una propuesta relativa a un importante programa de centros regionales para la enseñanza de profesores y el adiestramiento en investigaciones. Por otra parte, se concede cada vez más atención a los problemas de la política y el mecanismo nacional para apoyar los estudios sobre ingeniería biomédica, biosocial y biosanitaria y el

adiestramiento en estas especialidades. Y, completando la propuesta política de apoyar el desarrollo de recursos institucionales para la enseñanza y la investigación, cabe mencionar la recomendación encaminada a crear una Biblioteca Regional con fines bibliográficos y de referencia, como también para la investigación y el adiestramiento en bibliotecología y comunicación de informaciones.

América Latina contribuye al dinamismo de la ciencia médica y la tecnología internacional y se beneficia del mismo, pero es necesario reforzar sus recursos para que pueda llevar a cabo una labor independiente. Los Ministerios de Salud y las universidades tienen la responsabilidad principal de aunar los recursos locales con el objeto de aprovechar al máximo la cooperación internacional disponible y que la OPS procura intensificar para dar mayor impulso a los programas de salud de los Gobiernos.

Adjunto: Anexos I y II.

CD16/20 (Esp.)
ANEXO I
18 agosto 1965
ORIGINAL: INGLES

# LA POLITICA Y EL PROGRAMA DE INVESTIGACIONES DE LA ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

COMITE ASESOR SOBRE INVESTIGACIONES MEDICAS

Informe al Director

Documento RES 4/13

ORGANIZACION PANAMERICANA
DE LA SALUD

COMITE ASESOR SOBRE
INVESTIGACIONES MEDICAS

CUARTA REUNION

14-18 junio 1965
Washington, D.C.

# I N F O R M E  A L  D I R E C T O R

Ref: RES 4/13

30 julio 1965

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

Washington, D.C.

# COMITE ASESOR DE LA OPS SOBRE INVESTIGACIONES MEDICAS

Dr. Hernán Alessandri
Ex-Decano de la Facultad de Medicina
Universidad de Chile
Santiago, Chile

Dr. Roberto Caldeyro-Barcia (Relator)
Jefe del Servicio de Fisiología Obstétrica
Facultad de Medicina
Montevideo, Uruguay

Dr. Carlos Chagas (Presidente)
Director del Instituto de Biofísica
Universidad del Brasil
Rio de Janeiro, Brasil

Dr. Ignacio Chávez
Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México
México, D.F., México

Dr. René Dubos
Profesor y Miembro del Instituto Rockefeller
Nueva York, Nueva York

Dr. Bernardo A. Houssay
Director del Instituto de Biología y Medicina Experimental
Buenos Aires, Argentina

Dr. Alberto Hurtado
Decano de la Facultad de Medicina Cayetano Heredia
Universidad Peruana de Ciencias Médicas y Biológicas
Lima, Perú

Dr. Niels K. Jerne
Director del Departamento de Microbiología
Escuela de Medicina
Universidad de Pittsburgh
Pittsburgh, Pennsylvania

Dr. Horace W. Magoun
Decano de la División de Graduados
Universidad de California
Los Angeles, California

Dr. Walsh McDermott
Presidente del Departamento de Salud Pública
Colegio de Medicina de la Universidad de Cornell
Nueva York, Nueva York

Dr. Anthony M. M. Payne (Vicepresidente)
Director del Departamento de Epidemiología y Salud Pública
Escuela de Medicina de la Universidad de Yale
New Haven, Connecticut

Dr. Marcel Roche
Director del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas
Caracas, Venezuela

Dr. James A. Shannon
Director de los Institutos Nacionales de Higiene
Bethesda, Maryland

Dr. J.C. Waterlow (Relator)
Servicio de Investigaciones en Metabolismo Tropical
Universidad de las Indias Occidentales
Kingston, Jamaica

Profesor Abel Wolman
Profesor Emérito de Ingeniería Sanitaria y Recursos Hidráulicos
Universidad Johns Hopkins
Baltimore, Maryland

SECRETARIA

Dr. Raymond B. Allen
Jefe

Dr. Mauricio Martins da Silva
Jefe Adjunto

Sr. Louis Munan
Científico en Investigaciones Médicas

Oficina de Coordinación de Investigaciones
ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

## Indice

Página

1. Análisis del estado actual de las actividades de investigación. . . . . 1

2. La inmunología en América Latina. . . . . 6

3. La enfermedad de Chagas en el Brasil. . . . . 9

4. Tifo epidémico. . . . . 11

5. La vacunación antivariólica con inyecciones a presión. . . . . 13

6. La política de investigaciones biomédicas en América Latina. . . . . 14

7. El Comité Asesor Permanente de Investigaciones Médicas en el Caribe Británico. . . . . 15

8. Biblioteca Médica Regional. . . . . 16

9. Investigaciones de salud pública en la Argentina. . . . . 17

10. Sesión especial dedicada a la privación en el desarrollo psicobiológico. . . . . 17

11. Dinámica de la población. . . . . 24

12. La malnutrición y el desarrollo mental. . . . . 25

13. Factores determinantes del bienestar y la comunidad. . . . 25

14. Sesión de clausura. . . . . 26

# COMITE ASESOR SOBRE INVESTIGACIONES MEDICAS

## Informe al Director

## 1965

El Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, Dr. Abraham Horwitz, después de inaugurar la reunión, manifestó que la OPS seguía muy interesada en el desarrollo y fortalecimiento de las investigaciones, y subrayó una vez más en que no tiene objeto separar las investigaciones básicas de las aplicadas. Seguidamente, resumió los temas que el Comité examinaría en el curso de la semana.

### 1. Análisis del estado actual de las actividades de investigación

1.1 El Comité mostró gran interés por los resultados ya obtenidos mediante la Investigación Interamericana de Mortalidad y aprobó complacido la ampliación del estudio con el objeto de abarcar a los menores de 15 años en las zonas rurales y urbanas. Probablemente, en este grupo de edad haya numerosa defunciones que no ocurren en hospitales y que no están certificadas por médicos, lo cual dificulta mucho más la clasificación y el diagnóstico.

1.2 El Comité acogió complacido el anuncio del Dr. Horwitz de que se dispondría de fondos adicionales para fortalecer y continuar la labor del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). El Director del Instituto señaló que en este organismo se planteaba todavía el problema de que los Gobiernos Miembros no reconocían oficialmente la necesidad de

efectuar investigaciones básicas, sin las cuales no pueden resultar eficaces los servicios de asesoramiento ni el adiestramiento de personal. El apoyo de la OPS al programa de investigaciones del INCAP reviste una gran importancia.

El Comité expresó su satisfacción por la atención de que han sido objeto los estudios sobre absorción en el campo de la mal nutrición, puesto que la absorción insuficiente puede contribuir a crear un círculo vicioso. Asimismo, son de gran interés las pruebas que revelan que la mal nutrición proteíco-calórica afecta a los mecanismos enzímicos de transporte en las paredes intestinales. Se espera que prosigan las investigaciones en este sentido.

Se prosiguen los estudios encaminados a mejorar el valor nutritivo y la aceptabilidad de los suplementos de proteína vegetal. La cooperación con productores y distribuidores de alimentos ha sido de gran utilidad para fomentar el uso de la INCAPARINA en Guatemala y Colombia y constituye un ejemplo de fructífera colaboración entre la ciencia básica y la tecnología. Cabe también esperar importantes resultados de los estudios que se vienen llevando a cabo con la Purdue University, en cuyos laboratorios se han desarrollado métodos genéticos para aumentar el contenido de lisina del maíz.

Otro aspecto de las actividades del INCAP es el estudio de las relaciones entre la mutrición y las infecciones, que se está realizando en tres aldeas. Las investigaciones, que ya se encuentran en sus etapas finales, ponen de manifiesto la dificultad de reducir la prevalencia de la diarrea si no se mejora el servicio de abastecimiento de agua.

El Comité elogió la labor que realiza el INCAP en su programa de investigaciones y destacó la valiosa contribución que aporta en materia de adiestramiento de personal.

1.3 El Comité examinó con gran interés los informes sobre la labor del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa y del Centro Panamericano de Zoonosis. Señaló la considerable importancia económica de la fiebre aftosa, debido a su efecto adverso sobre la disponibilidad de los alimentos ricos en proteína, por lo cual fomenta la malnutrición proteíno-calórica.

1.4 El programa de investigaciones sobre el bocio endémico, que se lleva a cabo en colaboración, continúa avanzando satisfactoriamente. Las pruebas obtenidas hasta la fecha sugieren una vez más que la mayoría de los casos de esa enfermedad están relacionados con la deficiencia de yodo. Las autoridades de salud reconocen esta circunstancia, así como el valor profiláctico de la yodación de la sal, pero uno de los principales problemas a que hacen frente los programas de control consiste en obtener la cooperación de los fabricantes y distribuidores de sal. Se espera que algunas de estas dificultades podrán subsanarse después de la celebración del Seminario de la OPS sobre la Profiláxis del Bocio Endémico, que tendrá lugar en Salta, Argentina, del 21 al 25 de junio de 1965.

1.5 Como en el caso del bocio endémico, se está abordando el problema de las anemias nutricionales desde un punto de vista epidemiológico mediante la colaboración internacional de los laboratorios interesados. Sin embargo, el programa no ha llegado a una fase tan avanzada como el del bocio endémico. Se ha instalado ya en Caracas un laboratorio de referencia, con el objeto de estandarizar los métodos de laboratorio y de adiestrar personal.

1.6 Se reconoció que el principal obstáculo al control eficaz de la malaria es la resistencia del mosquito a los insecticidas y el hecho de que éstos no lleguen al mosquito. La OMS realiza investigaciones a fondo sobre estos problemas, en escala mundial, y en este programa se han integrado los estudios de la América Latina. En California se efectúa una selección de insecticidas entre innumerables productos de esta clase y se procede al ensayo de una nueva sustancia química (OMS-33) que ofrece muy buenas perspectivas. Se examinó una vez más la posibilidad de romper el ciclo de transmisión mediante el empleo de drogas antimaláricas agregadas a la sal de mesa. Los resultados obtenidos en la Guayana Británica son alentadores, y en el interior de Surinam se llevan a cabo otros estudios. Por otra parte, existen dudas acerca de la posibilidad de aplicar este método en muchos países, dada la dificultad de controlar el suministro de sal.

Se planteó la cuestión de los efectos tóxicos de los insecticidas en el hombre. Se aseguró al Comité que los criterios aplicados por la OMS al seleccionar insecticidas desde el punto de vista de su toxicidad, son sumamente estrictos, y que los daños ocurridos se debían, en la mayoría de los casos, a accidentes o a errores.

1.7 El Comité quedó informado de que la Organización Internacional de Investigaciones del Cerebro (IBRO) está preparando listas de los centros del mundo que llevan a cabo investigaciones sobre este campo, y expresó la conveniencia de que el Centro de Información en Salud Mental de Latino América (OPS) estableciera vínculos con el IBRO, así como con el incipiente programa de la OMS en este aspecto.

1.8 El Comité examinó el informe sobre las investigaciones de odontología de salud pública y observó las medidas que se están adoptando para ampliar estas investigaciones y para aumentar el número de investigadores competentes.

1.9 En cuanto al programa de la OPS en materia de radiaciones e isótopos, el Comité tomó nota nuevamente de los estudios que se continúan realizando en ciertas zonas del Brasil sujetas a intensas radiaciones de fondo y en Chile, en relación con la intoxicación por manganeso.

Los resultados de los experimentos sugieren que los intentos por controlar el Rhodnius prolixus con la esterilización masculina mediante radiaciones ionizantes no serán, probablemente, satisfactorias debido a factores biológicos relacionados con los hábitos de apareamiento y al habitat de este vector. Prosiguen las investigaciones con el fin de obtener más información sobre la ecología del Rhodnius mediante el uso de marcadores radioactivos. El Comité expresó la esperanza de que dichos estudios podrían ampliarse para abarcar a otros insectos vectores.

1.10 El Comité convino en que no se han resuelto todavía muchos problemas acerca de la tuberculosis, que necesitan ser estudiados con urgencia, y que mediante investigaciones se podría resolver muy adecuadamente en las Américas. Si bien hay muchos científicos interesados en la materia, ha resultado difícil encontrar investigadores competentes en América Latina que deseen participar en estos estudios. Los problemas de investigación pueden agruparse en cinco categorías: a) el estudio de las vías más eficaces de administración de la vacuna BCG; b) el estudio de las reacciones de la vacuna BCG en relación con trastornos nutricionales y

alérgicos; c) valor diagnóstico de los métodos bacteriológicos; d) bacteriología atípica en la tuberculosis y e) la resistencia a la isoniazida. No se ha determinado todavía en detalle el procedimiento que se seguirá en estos estudios. Se sugirió la preparación de protocolos estandarizados que permitieran obtener datos comparables de diversos países. El Comité estimó que sería conveniente que la OPS se encargara de desarrollar y coordinar las actividades de estos programas.

1.11 El Comité tomó nota del informe sobre el programa de adiestramiento en microbiología, que ya se está llevando a cabo y recomendó su ampliación para abarcar campos afines, como la patología y la medicina preventiva. Antes de crear nuevos centros deben utilizarse plenamente los que ya existen. Se señaló que en varios países, como Brasil y Venezuela, uno de los principales problemas que se plantea es la contratación de personal idóneo para que reciban adiestramiento en estos centros, pues los graduados de las Facultades de Ciencias a menudo no poseen la preparación suficiente para realizar investigaciones básicas y los de las Facultades de Medicina no siempre se interesan en estas actividades. Para subsanar estos inconvenientes es necesario modificar urgentemente los planes de estudios de ciencias biomédicas. En una Universidad del Brasil se han adoptado ya medidas en este sentido.

2. La inmunología en América Latina

La inmunología va adquiriendo rápidamente una importancia cada vez mayor como disciplina básica de diversos aspectos biológicos y médicos, tales como la transplantación, la inmunopatología, la estructura y síntesis de la proteína, dinámica y diferenciación celular, genética somática, así como los tradicionales campos de la inmunización, seroterapia, serodiagnóstico y alergia.

Varias investigaciones aplicadas en el campo de la inmunología revisten considerable importancia para la salud pública, entre otras la preparación y el control de vacunas y sueros y la organización de servicios de transfusiones y de laboratorios de serodiagnóstico. En la mayoría de los países, cada una de estas actividades se lleva a cabo en grandes institutos que requieren personal adiestrado y especializado.

Para el progreso sistemático de la inmunología, es indispensable en primer lugar ofrecer adiestramiento e instrucción en la materia. Según los consultores, se ha de procurar especialmente establecer y mantener la continuidad de los grupos de investigadores latinoamericanos dedicados a la inmunología básica, que puedan ofrecer estímulo y adiestramiento al personal de este campo, y que aseguren el enlace con las actividades que se desarrollan en todo el mundo.

Los consultores se pusieron en contacto con un gran número de inmunólogos y grupos conocidos de personas inteligentes y progresivas de Brasil, Argentina, Chile y México, especializadas en investigaciones básicas en esta disciplina. Muchos de ellos señalaron que las principales dificultades para realizar una labor continua son la escasa remuneración, la inseguridad respecto a si se puede hacer una carrera profesional en el campo de las investigaciones y la falta de reconocimiento de la importancia que revisten esas actividades. La mayoría de estos investigadores recibían interesantes ofertas de activos departamentos de inmunología del extranjero, pero parecería que en muchos casos bastaría un pequeño estímulo para inducirlos a permanecer en su propio país.

Los grupos conocidos de inmunólogos de los cuatro países mencionados acogieron con mucho entusiasmo la idea de realizar una labor docente de adiestramiento e investigación. Los consultores sugirieron que la OPS y la OMS apoyaran a estos grupos mediante la designación de centros de adiestramiento e investigación en los que podrían llevar a cabo sus actividades, la concesión de becas, la organización de visitas de especialistas extranjeros durante períodos prolongados y la persuasión de los gobiernos para que dediquen más recursos a este campo tan esencial.

El Comité convino en que la inmunología es un campo que se ha ampliado considerablemente en los últimos años y que, en América Latina sólo existen unos cuantos centros bien organizados de investigaciones inmunológicas. Estuvo también de acuerdo en que es necesario ayudar sin demora a los pocos grupos competentes y progresivos de inmunólogos latinoamericanos, con el objeto de evitar su desintegración. Así, pues, se ha de procurar que los miembros de estos grupos obtengan puestos universitarios a tiempo completo y que cuenten con una remuneración adecuada, estabilidad en los cargos académicos, colaboradores, técnicos y el material indispensable para el desempeño de sus funciones. Igualmente, es preciso darles oportunidades para que puedan proceder a un intercambio de impresiones y conocimientos con sus colegas de las Américas y de otros lugares.

Estas actividades formarían parte integrante del programa mundial que lleva a cabo la OMS para establecer centros de investigación y adiestramiento en inmunología básica en todos los Continentes. Sería muy provechoso ofrecer a investigadores jóvenes, una vez terminado su adiestramiento, puestos apropiados y oportunidades para hacer carrera en sus respectivos países.

Por consiguiente, el Comité acordó por unanimidad apoyar las recomendaciones formuladas en el informe de los consultores y expresó la esperanza de que se encontraría un medio para facilitar rápidamente apoyo e importante ayuda a los grupos de América Latina que actualmente llevan a cabo una excelente labor en inmunología.

3. La enfermedad de Chagas en el Brasil

Los índices epidemiológicos disponibles en los Estados de São Paulo, Minas Gerais y Goiás revelan que las personas infectadas de *Trypanosoma cruzi* ascienden a varios millones. Estos índices reflejan la elevada prevalencia de posibles vectores triatomidas domesticados, las elevadas tasas de seropositividad de la reacción Machado-Guerreiro (MG) y la considerable frecuencia de la enfermedad de Chagas clínica. Por otra parte, se ha comprobado que la reacción MG subestima con mucho la verdadera tasa de infección y, por consiguiente, es importante determinar esa diferencia.

Los casos agudos son probablemente menos raros de lo que se considera. Según parece, el mayor daño en las estructuras vitales se produce en la fase aguda de la enfermedad y afecta al miocardio y a las células nerviosas de los ganglios periféricos. Así se ha observado en casos humanos hiperagudos, como ocurre después de la transfusión accidental de sangre infectada, así como en animales de laboratorio. En los animales que sobreviven, son comunes las dilataciones de las vísceras huecas. En los seres humanos, estas dilataciones, denominadas megasíndromes, son muy comunes en la región, están intimamente relacionadas con la positividad a la reacción MG y pueden explicarse por la gran destrucción y pérdida de las células ganglionares periféricas que se ha demostrado.

En esta zona, también abundan en grado extraordinario las cardiomiopatías, y se observan con frecuencia en adultos jóvenes que presentan un corazón muy dilatado sin lesión orgánica valvular. Al parecer, casi todas se deben a la infección del Trypanosoma cruzi, que se refleja patológicamente en una miocarditis, en frecuentes defectos de conducción de patogenia inexplicada y, comúnmente, en protrusiones endocardíacas en el vértice de uno o de ambos ventrículos. Estas lesiones parecen ser propias de la enfermedad de Chagas y, con la evidencia epidemiológica, el cuadro clínico y las alteraciones electrocardiográficas, permiten efectuar, clínica y patológicamente, un buen diagnóstico.

No se ha explicado todavía la patogenia de estas lesiones ventriculares peculiares, pero cabe suponer que se derivan de la destrucción de las células ganglionares de las aurículas cardíacas -que ha sido demostrada- y que son una consecuencia del relajamiento de haces musculares especiales del vértice de estos corazones parcialmente desnervados. La patogenia de estos megasíndromes y de las lesiones cardíacas plantea numerosos problemas patológicos y abren amplios horizontes para realizar los estudios funcionales y farmacológicos necesarios para mejorar el tratamiento clínico de los casos crónicos.

La situación en los mencionados Estados parece ser tan grave que requiere la adopción, con carácter de urgencia, de medidas para reducir las nuevas infecciones mediante el control del vector con insecticidas. Esta medida puede llevarse a cabo con los medios de que se dispone actualmente en aquellas regiones y que no se han utilizado porque no se ha apreciado la gravedad del problema. Otras dos recomendaciones igualmente

importantes se refieren al establecimiento de sistemas locales de registro y notificación y a la necesidad de crear en la Clasificación Internacional de Enfermedades una categoría especial y rúbricas para la enfermedad de Chagas. El Comité subrayó la importancia de estas recomendaciones en el control de la enfermedad de Chagas.

Asimismo, el Comité recomendó encarecidamente que se realicen estudios longitudinales que permitan obtener datos, actualmente no disponibles, sobre la suerte que corren las personas infectadas. Esta información es de importancia fundamental para los millones de personas que, en la actualidad, consideran que la reacción MG positiva significa la muerte segura. No cabe duda de que una reacción serológica positiva con un ECG anormal (y más aún si hay evidencia clínica de cardiopatía) permite establecer un pronóstico grave. Sin embargo, no se ha determinado claramente si la positividad serológica, en ausencia de enfermedad clínica o de alteraciones anormales en el ECG, supone una menor esperanza de vida que la que se observa en las personas no infectadas de la región. Es imprescindible llevar a cabo estudios longitudinales para determinar los hechos y definir los efectos de variables como las relativas al sexo, origen racial, edad al contraer la primera infección, profesión, localidad y posibles diferencias de cepas. Con tal finalidad y con el objeto de determinar las necesidades médicas de las personas infectadas, es indispensable disponer de un sistema de notificación y de registro.

4. Tifo epidémico

Si bien los datos epidemiológicos revelan que el tifo epidémico no constituye una enfermedad humana importante, como lo fue en otra época en algunos países latinoamericanos, se han producido recientemente varios

brotes y la incidencia efectiva es indudablemente mayor de la que se notifica, sobre todo en las zonas más aisladas.

En este último decenio ha renacido el interés por la persistencia natural del tifo como consecuencia de los estudios realizados en Etiopía, Egipto, Africa Ecuatorial y Turquía, que demostraron la presencia de anticuerpos de tifo de elevada titulación en animales domésticos, así como por el aislamiento efectuado, en Etiopía, de cepas epidémicas obtenidas de sangre de ganado y de las garrapatas de éste. Las conclusiones formuladas en el estudio de Etiopía han sido confirmadas en el Instituto Pasteur de Paris y en el laboratorio de Rocky Mountain, en Montana. También se confirmó la presencia de anticuerpos de tifo epidémico en algunos sueros de animales notificados por Imam. Se confirmó que los aislados en 1965 en Etiopía constituían una cepa de tifo endémico y epidémico de la garrapata del ganado, Hyalomma rufipes, así como un aislado endémico procedente de piojos corporales humanos. Los métodos serológicos comprendían el de fijación de complemento, neutralización de la toxina y resuspensión de la aglutinación.

A base de esta evidencia, las encuestas preliminares realizadas en 1963 con sueros de oveja y burros del foco de Puno, Perú, y en 1964 de varios animales del altiplano del Ecuador, revelaron inesperadamente la presencia de anticuerpos específicos de tifo epidémico únicamente en los burros (de ambos países), pero no en otros animales. Ahora bien, como se ha demostrado que la presencia de anticuerpos en animales sacrificados en el Cairo es principalmente de carácter estacional (de octubre a diciembre), el Comité recomendó que se lleven a cabo nuevas encuestas en

distintas estaciones del año y en diferentes localidades de América Latina. También deberían estudiarse los focos existentes en México, en el norte de Argentina y en el sur de Chile.

5. La vacunación antivariólica con inyecciones a presión

Se dió cuenta de tres estudios realizados en el territorio de Amapá, Brasil, con resultados similares a los obtenidos en otros lugares por el Centro de Enfermedades Transmisibles de Atlanta, Georgia. Con el empleo de diluciones de 1:50 y 1:10, en condiciones de campo, la vacunación con la técnica de inyecciones a presión dió en todo momento mejores resultados que con el método domiciliario de presión múltiple. La vacuna de ternera liofilizada del Brasil, en diluciones de 1:50, aventajó a la vacuna liofilizada de los Estados Unidos de América en lo que se refiere a las primovacunaciones, pero existe una diferencia de importancia mal comprendida entre las dos vacunas en la mencionada dilución cuando se trata de obtener revacunaciones satisfactorias. No se encontró ninguna diferencia entre la vacuna de huevo y la de ternera ambas del Brasil, en una dilución de 1:10.

Se estimó que el método de vacunación colectiva con inyecciones a presión podía aplicarse en la campaña antivariólica del Brasil. Se expusieron las ventajas de esta vacunación, entre las que cabe mencionar la reducción del costo de la vacuna, de las necesidades de personal y de los gastos de transporte, al mismo tiempo que permite obtener una mayor proporción de resultados satisfactorios. Se señaló asimismo la utilidad del método para controlar con rapidez las epidemias y la forma favorable en que la población ha respondido a este método. Si bien no se registraron

casos de encefalitis post-vacunatoria entre las 92,000 personas vacunadas hasta ahora con inyecciones a presión (48,000 de las cuales fueron observadas por lo menos una vez a los 14 días de la vacunación o en fecha posterior), el Comité hizó notar que debía prestarse atención a este problema debido al aumento de las vacunaciones con inyecciones a presión.

6. La política de investigaciones biomédicas en América Latina

El Comité tomó nota con satisfacción del informe provisional sobre la política de investigaciones biomédicas.

Por razones históricas, la tradición científica en la América Latina se ha desarrollado en forma lenta. Por consiguiente, es indispensable fomentar una corriente de opinión que permita comprender que las investigaciones científicas forman parte de la vida cultural de la comunidad.

Las investigaciones y la enseñanza son inseparables y, en consecuencia, la Universidad ha de ser lógicamente el centro en el que se establezca una tradición en el campo de las investigaciones. A veces es necesario introducir algunos cambios en la organización de la Universidad y en el alcance de sus planes de estudio, con el fin de que pueda desempeñar con eficacia la función que le corresponde.

Las investigaciones científicas se desarrollan en progresión geométrica. Si bien los individuos excepcionales pueden trabajar aislados, es importante formar un "núcleo esencial" de investigadores y centros de investigación. Esto plantea un dilema, pues, por un lado, la ciencia es universal y no reconoce fronteras, y, por otro, en un país en el que las investigaciones se encuentren en sus primeras fases, la pérdida de científicos competentes, aunque sea en reducido número, puede provocar un serio

retraso. Por esta razón, el Comité dedicó considerable atención al problema que origina la tendencia de los científicos latinoamericanos de abandonar sus países para buscar mejores condiciones de trabajo en otros lugares, y especialmente en los Estados Unidos de América. El Comité recomendó a la OPS que realizara un minucioso estudio del alcance y de las razones a que se debe esta emigración de científicos de los países latinoamericanos y que presenten un informe a este respecto a la Quinta Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas.

En cuanto a la utilización de los servicios científicos, el Comité examinó las dificultades de mantener un equilibrio adecuado entre el personal adiestrado y el número de puestos disponibles. En algunos países hay escasez de personal adiestrado, mientras que en otros faltan puestos para los que ya han recibido adiestramiento.

7. El Comité Asesor Permanente de Investigaciones Médicas en el Caribe Británico

El Comité tomó nota con interés del informe sobre el establecimiento y las funciones del Comité Asesor Permanente de Investigaciones Médicas en el Caribe Británico. Una de las características peculiares de este Comité es que está constituido por científicos y administradores. Antes de la reunión anual se celebra una sesión especial a la que pueden asistir médicos y no profesionales que permite a los Gobiernos y a la comunidad en general comprender los beneficios que se derivan de apoyo prestado a las investigaciones científicas.

El mencionado Comité asesora al Gobierno Británico en cuanto a proyectos de investigaciones médicas financiados por el Reino Unido. Un interesante aspecto de este Comité es que dispone de una subvención global

de la cual se asignan fondos con el mínimo de trámites y demoras. No se trata de fomentar un programa determinado, sino de estimular a la juventud para que se dedique a la investigación. Los resultados obtenidos han sido alentadores y el Comité consideró la conveniencia de utilizar más ampliamente este sistema de subvenciones globales administradas a nivel local.

El Comité Asesor Permanente también organiza reuniones científicas anuales a las que acuden especialistas en ciencias biomédicas procedentes de toda el Area del Caribe. Debido a estas reuniones, ya no es tan pronunciado el aislamiento de las pequeñas islas en el aspecto científico y, por otra parte, está creándose una tradición en el campo de las investigaciones en dicha región.

8. Biblioteca Médica Regional

El Comité acogió con satisfacción el excelente informe sobre el proyecto de creación de una Biblioteca Médica Regional en América Latina, preparado de conformidad con una recomendación que había formulado anteriormente. En dicho informe se reconoció la gran importancia que, para las investigaciones biomédicas, reviste la eficaz divulgación de las públicaciones científicas y consideraba a la institución propuesta como un medio importante para satisfacer, en escala regional, la urgente necesidad de las instituciones docentes de América Latina de contar con servicios complementarios de biblioteca en medicina y otras especialidades afines.

El Comité aprobó la propuesta de creación de la mencionada biblioteca, de acuerdo con las orientaciones sugeridas en el informe, y recomendó que el Director de la OSP determinara el lugar de la sede de dicho centro.

9. Investigaciones de salud pública en la Argentina

Al aprobar las recomendaciones formuladas en el informe de los consultores, el Comité indicó la conveniencia de aplicar en otros países de América Latina el método seguido para determinar la política nacional, en dicho campo. A pesar de la excelente organización de las investigaciones biomédicas en algunos países, no existe al nivel nacional una política sistemática de investigaciones en salud pública. El Comité recomendó que la OPS apoye el plan de investigaciones en salud pública propuesto para Argentina mediante la asignación de consultores, la prestación de servicios de coordinación y asesoramiento y el adiestramiento de determinadas categorías de personal.

10. Sesión especial dedicada a la privación en el desarrollo psicobiológico

El Comité escuchó con gran interés los trabajos presentados por los Dres. Hydén, Hernández Peón y Widdowson, que sirvieron de base a los debates de la sesión sobre la privación en el desarrollo psicobiológico.

El Dr. Hydén había demostrado por medio del microanálisis de los elementos que constituyen el sistema nervioso central, que el proceso de aprendizaje en las ratas está relacionado con la síntesis, en las neuroglias y neuronas, del ácido ribonucleico con una razón de base similar a la del ácido nucleico cromosómico. Esto contrasta con lo que ocurre después del estímulo químico (triciano-aminopropeno) y fisiológico, cuando ocurre en las neuronas un aumento de ácido ribonucleico de una razón de base característica de los ribosomas, al mismo tiempo que el contenido de ácido ribonucleico de las células de neuroglias disminuye a un grado correspondiente. En consecuencia, la evidencia a base de experimentos

reunida hasta la fecha revela que son características las alteraciones del ácido ribonucleico inducidas por el aprendizaje.

El Dr. Hernández Peón había investigado, mediante técnicas electrofisiológicas, los cambios indirectos de la excitabilidad relacionados con la plasticidad del sistema nervioso durante el aprendizaje. Estas investigaciones vienen a incrementar el conocimiento de los mecanismos que intervienen en la recepción de información selectiva y están relacionadas con los estudios del proceso de aprendizaje.

Las investigaciones llevadas a cabo por el Dr. Widdowson sobre el papel que desempeña la desnutrición calóricoproteínica en el tamaño relativo del cerebro y del cuerpo de las ratas y cerdos, dan a entender que la época de la vida en que se manifiesta la desnutrición influye de manera importante en sus consecuencias definitivas. Según las observaciones formuladas por miembros del Comité, la malnutrición, lo mismo que la desnutrición, pueden afectar en gran medida el desarrollo de los animales y su resistencia a la infección.

Los mencionados trabajos son de gran importancia para comprender los mecanismos básicos en ciertos aspectos del desarrollo psicobiológico, aunque no parezcan estar relacionados con las actividades de salud pública.

Al examinar la privación nutricional en el desarrollo psicobiológico del hombre, el Dr. Cravioto aportó pruebas de que la malnutrición está muy difundida en todas partes y de que el número de supervivientes que corren el riesgo de disfunciones subsiguientes es cada vez mayor.

En el hombre, la nutrición se relaciona con los alimentos, el estímulo y la experiencia psicosocial. Por consiguiente, la malnutrición

encierra una pauta múltiple de experiencia alterada, en la cual la nutrición, la actividad y la infección se combinan produciendo una serie de trastornos.

Las pruebas reunidas indican que, en el niño, los antecedentes de malnutrición están relacionados con una baja capacidad intelectual. Esta vinculación se refleja también en una menor estatura que, más adelante, se relaciona con una conducta de adaptación menos efectiva (r entre .60 y 70). Según parece, la disminución de las funciones es más grave cuando la privación nutricional ocurre durante la edad de 6 a 9 meses. En la comunidad de Guatemala estudiada, no se halló ninguna relación sistemática entre las privaciones infantiles y los ingresos familiares. A fin de determinar si la malnutrición, expresada por las diferencias de estatura entre los escolares rurales, afectaba al funcionamiento intersensorial, las diferencias sistemáticas registradas favorecían a los niños más altos. En grupo de niños pertenecientes a las altas clases sociales urbanas, que presentaban diferencias de estatura por razones genéticas y que nunca habían estado expuestos a la malnutrición, no se observaron distinciones en los grupos de estatura en lo que respecta a la función intersensorial.

Estos resultados sugieren la presencia de disfunciones integrantes primarias que pueden manifestarse en trastornos del aprendizaje, sobre todo en la adquisición de aptitudes académicas.

Los debates se concentraron en las causas a que puede atribuirse la precocidad motora observada en estos niños y en otros de Africa, en las variables de la motivación, como factores que pueden contribuir a las diferencias de funcionamiento intersensorial, y en los efectos psicológicos del destete prematuro de esos niños.

Al presentar su trabajo sobre los aspectos psicosociales del desarrollo psicobiológico, el Dr. Richardson hizo una distinción entre dos significados del término privación, a saber, como instrumento metodológico en la experimentación y como un factor determinante de la pauta de oportunidades sociales. Respecto de la segunda acepción, señaló una serie de significados denotativos y connotativos diferentes, todos los cuales encierran derechos y desigualdades, que constituyen criterios de valores con fundamentos históricos y sociales. A continuación el Dr. Richardson expuso el concepto del funcionamiento que cabe esperar por edad específica como un aspecto básico para considerar la privación. Cuando el interés científico por el problema coincide con la preocupación social, se procura determinar los factores que se asocian con un resultado inferior al esperado.

El mencionado investigador examinó una serie de factores, entre ellos las clases sociales, la privación de experiencias específicas, la alimentación y el cuidado maternal, que pueden producir resultados poco satisfactorios. También se refirió a las observaciones realizadas en niños de familias de baja condición social y a los efectos que las condiciones de vida ejercen en el desarrollo psicosocial del niño. Mencionó especialmente la experiencia de los Estados Unidos de América y de Gran Bretaña en cuanto a las dificultades en la educación de los niños de escasos recursos económicos. Se ha demostrado que es conveniente atender dicho problema en una edad temprana del individuo, a fin de evitar el ulterior deterioro de las funciones. Es especialmente necesario enriquecer el lenguaje y de recurrir al empleo de objetos en la enseñanza.

El Dr. Richardson se refirió que efecto tendría sobre las funciones del niño, el reconocimiento de su propio estado de privación. A su juicio no se dedica suficiente atención al desarrollo de aptitudes favorables para las relaciones sociales, debido a una preocupación por la función cognoscitiva, y, por último, relacionó su presentación del tema con la Declaración de los Derechos del Niño, de las Naciones Unidas.

Durante el examen del trabajo presentado por el Dr. Richardson, el Dr. Zigler formuló algunas observaciones. El tema de la privación social y cultural es muy amplio y controvertible; el material publicado al respecto es contradictorio y permite obtener pruebas en apoyo de casi cualquier serie de argumentos. En algunos estudios se ha pasado de la privación maternal a la sensorial, a fin de incluir al hiperestímulo como un tipo de privación. En la actualidad, el interés se concentra en el funcionamiento de la inteligencia.

Se ha dado por sentado que el coeficiente de inteligencia está directamente relacionado con la experiencia, sin tener en cuenta las características genéticas. Es necesario armonizar los dos criterios. El Dr. Zigler sugirió que se adoptara una posición intermedia, aunque hizo notar que la labor realizada desde este punto de vista no era suficiente. Asimismo, puso de relieve las diferencias inherentes a la capacidad intelectual de los individuos. Hizo notar que en muchos casos el retraso mental no refleja una privación, sino más bien una variación genética individual, y sugirió el empleo de modelos poligénicos para explicar esa variación. Es evidente que la experiencia tiene importancia, pero no se ha determinado todavía claramente la forma en que afecta al desarrollo

de la inteligencia. El Dr. Zigler recordó, a título de advertencia, que 100 años atrás el entusiasmo por la experiencia como medida correctiva terminó en una desilusión. Por último, el Dr. Zigler propugnó un mayor interés en los aspectos de la motivación y no cognoscitivo.

En sus exposiciones,el Dr. Richardson y el Dr. Zigler se refirieron, entre otros aspectos, a la necesidad de tener en consideración en los estudios de la privación nutricional, variables sociales, como, por ejemplo, el orden de nacimiento, el tamaño de la familia, la organización familiar, la estructura social y la organización de la comunidad; la conveniencia de que los especialistas en ciencias de la conducta dediquen mayor atención a los modelos poligénicos; y la agravación de las diferencias genéticas por las condiciones de vida.

El Dr. Thompson se refirió seguidamente al tema de las dimensiones en las primeras experiencias. Al definir las familias como estructuras de dos generaciones como mínimo, sugirió que debía concentrarse la atención en la generación más joven porque la privación ejerce un mayor efecto en los individuos de corta edad que en las personas mayores. En perros experimentalmente sometidos a privación se observaron mayores diferencias en sus reacciones, incluso una actividad excesiva y una conducta similar a la de los cachorros. Esta conducta se parecía en cierto modo a la que Goldforb observó en orfanatos. Sugiere este autor que en las distintas edades hay mecanismos también distintos para aprender y que las diversas influencias ambientales ejercen un efecto diferente según la edad. En las primeras fases de la vida, el simple hecho del estímulo puede ser más importante para el desarrollo que la clase de estímulo de que se trate.

Es necesario, pues, definir y examinar las influencias que la experiencia adquirida durante un determinado período de edad ejerce en la función, al llegar el individuo a fases posteriores de la vida.

El Dr. Birch se refirió a las necesidades y oportunidades de investigación en América Latina relativas al estudio de la privación en el desarrollo psicobiológico. Estableció una diferencia entre ambas y señaló que la necesidad no se convierte en oportunidad hasta que se cumplen ciertos requisitos previos de logística, a saber, la coexistencia de personal muy bien preparado y motivado, laboratorios adecuados y situaciones especialmente ventajosas. En los estudios de la privación es también importante distinguir entre el ambiente objetivo y el efectivo, pues se pueden crear diferentes ambientes de la misma situación, según el organismo de que se trate y, por otro lado, el mismo ambiente puede ejercer distintos efectos en organismos diferentes.

El deficiente estado nutricional de la mujer embarazada puede afectar al feto, en contradicción con el modelo parasitario. De ahí que los niños nacidos de madres desnutridas pueden haber experimentado ya cambios adversos. Los períodos críticos del desarrollo, durante los cuales es probable que cierta clase de privación, por leve que sea, tenga repercusiones duraderas y la manera de criar los hijos en relación con los riesgos nutricionales, son problemas que merecen ser estudiados. También es preciso obtener más datos sobre las necesidades cualitativas y cuantitativas en cualquier edad determinada y el orden de sucesión de las mismas. Los estudios de laboratorio son útiles, pero para examinar los aspectos de la conducta, es preferible utilizar otros indicadores distintos de los bioquímicos.

Si bien hay posibilidades de investigar los problemas de la privación desde el punto de vista molecular y celular, existen en América Latina circunstancias excepcionales, derivadas de factores sociales y culturales especiales, que favorecen la realización de estudios sobre el efecto de estos factores en el desarrollo psicobiológico del hombre. Dichos estudios podrían versar sobre la cultura de las masas, con el fin de definir las dimensiones decisivas de la privación y las edades críticas en que pueden producirse; la manera en que la privación está o no vinculada a la atención maternal o paternal, y las normas y metodología de la nutrición relacionadas con la salud y el cuidado del niño.

11. Dinámica de la población

El Comité tomó nota del informe de la Conferencia sobre Dinámica de la Población, convocada por la OPS/OMS con el objeto de permitir un intercambio de información entre los organismos interesados en las investigaciones y en el adiestramiento en este campo. Asimismo, el Comité fue informado de las diversas medidas adoptadas por la Organización Panamericana de la Salud después de la Conferencia, en cumplimiento de las recomendaciones relativas a estudios epidemiológicos de natalidad, investigación demográfica del embarazo, natalidad y mortalidad, investigaciones operativas de demografía en zonas con servicios limitados y establecimiento de centros de adiestramiento en investigaciones demográficas.

El Director comunicó al Comité la resolución aprobada por la XVIII Asamblea Mundial de la Salud en la que se pide al Director General de la OMS: a) que siga desarrollando el programa propuesto en lo que respecta a los estudios sobre los problemas médicos de la esterilidad y los métodos de regulación de la fertilidad, y sobre los problemas sanitarios

de la dinámica geográfica; y b) en lo que respecta a la prestación de servicios de asesoramiento técnico sobre los problemas de salud pública de la reproducción humana. El Director señaló que esta reciente resolución orientará también la política de investigaciones de la OPS en el campo de la dinámica de la población.

12. La malnutrición y el desarrollo mental

El Comité tomó nota del informe sobre la malnutrición y el desarrollo mental y sobre las reuniones convocadas por la OPS a fin de estudiar el plan general de investigaciones en este campo. Señaló: A) la dificultad de encontrar investigadores competentes, especialmente en las ciencias de la conducta, que pudieran participar en los estudios propuestos, y B) la necesidad de crear o adaptar en cada comunidad la metodología que se utilizará. El Comité aprobó el programa de investigaciones propuesto por la OPS y expresó su satisfacción por los estudios que el Dr. Cravioto realiza en México.

Si bien el Comité reconoce que la nutrición es uno de los numerosos factores que influyen en el desarrollo mental, está de acuerdo con la importancia que se concede a la nutrición en este programa de la OPS, puesto que se trata de un aspecto que puede remediarse y, de esta manera, mejorar la situación.

13. Factores determinantes del bienestar de la comunidad

El Comité tomó nota del informe en que se resume la sesión especial que, el año pasado, se dedicó a los factores determinantes del bienestar de la comunidad y recomendó que una misión de consultores en investigaciones de la OPS visitara determinados lugares de América Latina, con el fin de

de analizar y evaluar las posibilidades de las instituciones visitadas para fomentar la higiene del medio, dedicando especial atención a la disponibilidad de servicios existentes y al interés en la investigación por parte del personal científico. Por razones de carácter práctico, la atención se concentrará, por el momento, en los campos del abastecimiento urbano y rural de agua, la eliminación de desechos y la contaminación de la atmósfera y el agua. El informe de los consultores habrá de servir de fundamento práctico para la preparación de proyectos específicos que serán de utilidad para explorar las fuentes de apoyo a las investigaciones, a fin de complementar los recursos locales.

En su quinta reunión, en 1966, el Comité examinará un informe sobre la marcha de la labor llevada a cabo para dar cumplimiento a esta recomendación y determinará los campos específicos en que podrían realizarse las investigaciones de mayor utilidad para los programas de higiene ambiental que se desarrollan en América Latina.

14. Sesión de clausura

El Comité examinó los temas seleccionados para la próxima sesión especial y acordó que se trataría el de la adaptación del hombre a las grandes altitudes.

La Quinta Reunión del Comité Asesor sobre Investigaciones Médicas de la OPS se ha fijado para los días 13 a 17 de junio de 1966.

CD16/20 (Esp.)
ANEXO II
18 agosto 1965
ORIGINAL: INGLES

# LA POLITICA Y EL PROGRAMA DE INVESTIGACIONES DE LA ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

## PROGRAMA ACTUAL DE INVESTIGACIONES COOPERATIVAS DE LA OPS

PROGRAMA ACTUAL DE INVESTIGACIONES COOPERATIVAS DE LA OPS*

I. Lista de proyectos (Materias 1-55, páginas 1-12)

II. Subvenciones en consideración (Materias 56-64, páginas 13-15)

* Preparado para la Cuarta Reunión del Comité Asesor de la OPS sobre Investigaciones Médicas, 14-18 de junio de 1965.

## SIGLAS

| | | |
|---|---|---|
| CDC/USPHS | - | Centro de Enfermedades Transmisibles (USPHS) |
| ESSO | - | Compañía de Ingeniería e Investigaciones ESSO |
| FFRP | - | Fondo de Subvenciones para Investigaciones en Psiquiatría |
| GM | - | Compañía General Mills |
| ICCND/USPHS | - | Comité Interdepartamental de Nutrición para el Desarrollo Nacional (USPHS) |
| ITM | - | Instituto Tecnológico de Massachusetts |
| FMM | - | Fondo Milbank Memorial |
| NF | - | Compañía Nutrition Foundation |
| NIH/USPHS | - | Institutos Nacionales de Higiene (USPHS) |
| CNI/Brasil | - | Consejo Nacional de Investigaciones del Brasil |
| OEA/PCT | - | Organización de los Estados Americanos. Programa de Cooperación Técnica |
| OPS | - | Organización Panamericana de la Salud |
| FR | - | Fundación Rockefeller |
| ROCAP/AID | - | Oficina Regional para Centroamérica y Panamá. Agencia para el Desarrollo Internacional |
| UNICEF | - | Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia |
| NU/AT | - | Naciones Unidas. Asistencia Técnica |
| US AID | - | Agencia de los Estados Unidos de América (E.U.A.) para el Desarrollo Internacional |
| USA/MRDC | - | Jefatura de Sanidad Militar para la Investigación y el Progreso Médicos (E.U.A.) |
| USPHS | - | Servicio de Salud Pública de los E.U.A. |
| OMS | - | Organización Mundial de la Salud |
| FWKK | - | Fundación W.K. Kellogg |
| FWW | - | Fondo Williams-Waterman |

PROGRAMA ACTUAL DE INVESTIGACIONES COOPERATIVAS DE LA OPS: LISTA DE PROYECTOS*

| No. | Investigador Principal e Institución | Título del proyecto de investigación (y fuente de fondos) | Cantidad para el año en curso (fecha de renovación o comienzo) | Cantidad total solicitada (duración en años) | Año de terminación de la subvención |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |
| 1 | C. ABELA DEHEZA<br>Departamento Nacional de Nutrición<br>La Paz, Bolivia | "Encuesta acerca del alcance de la desnutrición proteínocalórica en niños preescolares"<br>(FWW) | $5,722<br>(Junio 1964) | $10,444<br>(2) | Jun. 1966 |
| 2 | G. ARROYAVE<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Evaluación bioquímica del estado nutricional"<br>(NIH/USPHS) | $48,514<br>(Enero 1961) | $238,283<br>(5) | Dic. 1965 |
| 3 | W. ASCOLI<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Interrelación entre malnutrición y enfermedades diarreicas"<br>(NIH/USPHS) | $35,000<br>(Sept. 1958) | $471,736<br>(7 1/2) | Marzo 1966 |

* Preparada con carácter provisional por la Oficina de Coordinación de Investigaciones, el 9 de junio de 1965.

PROGRAMA ACTUAL DE INVESTIGACIONES COOPERATIVAS DE LA OPS: LISTA DE PROYECTOS (continuación)



| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 4 | M. BEHAR y J. MENDEZ<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Estudio bioquímico comparativo de las lesiones ateroscleróticas en poblaciones con alta y baja prevalencia de enfermedades coronarias"<br>(NF) | $6,000<br>(Julio 1957) | $58,400<br>(8) | Junio 1965 |
| 5 | M. BEHAR<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Factores metabólicos en la malnutrición proteica"<br>(NIH/USPHS) | $60,507<br>(Enero 1961) | $471,845<br>(7) | Dic. 1967 |
| 6 | M. BEHAR y<br>G. ARROYAVE<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "La importancia de las dietas de bajo contenido en proteínas de origen animal y otros nutrientes"<br>(NF) | $2,500<br>(Enero 1951) | $67,300<br>(14 1/2) | Junio 1965 |
| 7 | R. BRESSANI<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "El metabolismo de aminoácidos en seres humanos"<br>(NIH/USPHS) | $41,089<br>(Enero 1960) | $349,455<br>(8) | Dic. 1967 |
| 8 | R. BRESSANI<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Ayuda a la División de Química Agrícola y Analisis de Alimentos"<br>(FWKK) | $75,000<br>(Sept. 1964) | $225,000<br>(3) | Agt. 1967 |

| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | R. BRESSANI<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Pruebas químicas y biológicas de concentrados de proteínas en mezclas de alimentos"<br>(UNICEF) | $2,000<br>(Nov. 1964) | $2,000<br>(10 meses) | Agt. 1965 |
| 10 | R. BRESSANI<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Estudio experimental del proceso matabólico del gosipol en la ingestión, por animales, de productos de semilla de algodón"<br>(UNICEF) | $8,000<br>(Nov. 1964) | $8,000<br>(10 meses) | Agt. 1965 |
| 11 | R. BRESSANI*<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "El valor nutritivo de elementos aislados de proteína vegetal convertidos en alimentos aglutinados"<br>(GM) | $15,000<br>(Feb. 1965) | $15,000<br>(1) | Feb. 1966 |
| 12 | J. CHOPRA<br>OPS<br>Trinidad y Tabago | "Patogénesis y prevención de las anemias"<br>(NIH/USPHS) | $22,310<br>(Nov. 1964) | $60,410<br>(3) | Oct. 1965 |
| 13 | D. DAYTON**<br>NIH<br>Bethesda, Maryland | "El desarrollo mental en relación con la nutrición"<br>(NIH/USPHS) | $6,667<br>(Abril 1964) | $15,000<br>(27 meses) | Junio 1966 |

* Véase también el Proyecto No. 55, página 12.

** Asignado al INCAP, Guatemala.

PROGRAMA ACTUAL DE INVESTIGACIONES COOPERATIVAS DE LA OPS: LISTA DE PROYECTOS (continuación)



| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | M. GOLDENBERG<br>Universidad de Buenos Aires<br>Argentina | "Investigaciones de Higiene Mental"<br>(FFRP) | $7,500<br>(Julio 1965) | $22,500<br>(3) | Junio 1967 |
| 15 | R. GONZALEZ<br>OPS<br>Washington, D.C. | "Centro de Información en Salud Mental de Latinoamérica"<br>(NIH/USPHS) | $41,000<br>(Marzo 1964) | $81,819<br>(2 1/2) | Sept. 1966 |
| 16 | G. GRAHAM<br>Clínica Anglo-Americana<br>Lima, Perú | "Diarrea infantil y malnutrición"<br>(NIH/USPHS) | $56,967<br>(Sept. 1964) | $265,839<br>(5) | Agt. 1965 |
| 17 | W.M. HENDERSON<br>Centro Panamericano de Fiebre Aftosa<br>Río de Janeiro, Brasil | "Parte proporcional del OEA/PCT destinada a Centro de Investigaciones"<br>(OEA/PCT) | $346,000<br>(Enero 1965) | $346,000 | * |
| 18 | W.M. HENDERSON<br>Centro Panamericano do Fiebre Aftosa<br>Río de Janeiro, Brasil | "Desarrollo de vacunas de virus vivo modificado contra la fiebre aftosa"<br>(CNI/Brasil) | $7,742<br>(Enero 1965) | $15,484<br>(2) | Dic. 1966 |

* No aplicable por tratarse de un proyecto de presupuesto anual para la continuación de programas.

| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | A. HORWITZ<br>OPS<br>Washington, D.C. | "Recursos humanos en salud y enseñanza de la medicina"<br>(FMM) | $100,000<br>(Julio 1964) | $200,000<br>(2) | Julio 1966 |
| 20 | A. HORWITZ<br>OPS<br>Washington, D.C. | "Programa de Adiestramiento en Investigaciones Microbiológicas"<br>(FR) | $15,000<br>(Mayo 1965) | $15,000<br>(1) | Mayo 1966 |
| 21 | J.J. KEVANY<br>OPS<br>Washington, D.C. y<br>J. BARZELATTO<br>Hospital El Salvador<br>Santiago, Chile | "Laboratorio de Referencia y Centro de Adiestramiento de la OPS para la Dosificación del Yodo en la Profilaxis del Bocio Endémico"<br>(FWW) | $10,900<br>(Nov. 1964) | $32,700<br>(3) | Oct. 1967 |
| 22 | J.J. KEVANY<br>OPS<br>Washington, D.C.,<br>M. ROCHE y M. LAYRISSE<br>IVIC, Caracas, Venezuela | "Laboratorio de Referencia y Centro de Adiestramiento de la OPS para la Investigación de las Anemias debidas a la Nutrición"<br>(FWW) | $13,760<br>(Nov. 1964) | $41,280<br>(3) | Oct. 1967 |
| 23 | W. LOBATO PARAENSE<br>Instituto Nacional de Endemias Rurales<br>Belo Horizonte, Brasil | "Centro de Identificación de los Caracoles de la Esquistosomiasis en las Américas"<br>(OPS) | $1,000<br>(Enero 1965) | $1,000<br>(Anual) | Enero 1966 |

PROGRAMA ANUAL DE INVESTIGACIONES COOPERATIVAS DE LA OPS: LISTA DE PROYECTOS (continuación)



| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 24 | I.M. LOURIE<br>OPS<br>Washington, D.C.,<br>G.C. COTZIAS, Laboratorios<br>Brookhaven, Nueva York, e<br>I. MENA<br>Universidad Católica<br>Santiago, Chile | "Intoxicación por manganeso-Un trastorno metabólico"<br>(NIH/USPHS) | $40,530<br>(Oct. 1964) | $130,000<br>(3) | Sept. 1966 |
| 25 | L. MATA<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Interrelación de virus, enfermedades diarreicas y nutrición"<br>(NIH/USPHS) | $33,794<br>(Oct. 1962) | $110,010<br>(3) | Sept. 1965 |
| 26 | J. MENDEZ<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Relación entre la aterosclerosis y los factores ambientales"<br>(NIH/USPHS) | $58,444<br>(Enero 1957) | $398,031<br>(9) | Dic. 1965 |
| 27 | J. MENDEZ<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Adiestramiento en Ciencias de la Nutrición"<br>(NIH/USPHS) | $55,642<br>(Junio 1961) | $273,527<br>(5) | Mayo 1966 |
| 28 | J.D. MILLAR<br>Unidad de Viruela<br>CDC/USPHS<br>Atlanta, Georgia | "Estudios de la vacunación antivariólica mediante inyecciones a presión, en el Brasil"<br>(OPS) | $16,000<br>(Enero 1965) | $16,000<br>(2/12) | Marzo 1965 |

| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 29 | V. MOYA<br>CENTRO PANAMERICANO DE ZOONOSIS<br>Azul, Argentina | "Estudio de los métodos de tratamiento de la equinococosis canina"<br>(CDC/USPHS) | $10,351<br>(Dic. 1965) | $31,242<br>(3) | Nov. 1966 |
| 30 | R.R. PUFFER<br>OPS<br>Washington, D.C. | "Etiología de las malformaciones congénitas"<br>(NIH/USPHS) | $19,510<br>(Dic. 1963) | $19,510<br>(1 1/2) | Mayo 1965 |
| 31 | R.R. PUFFER<br>OPS<br>Washington, D.C. | "Desarrollo regional de estudios epidemiológicos"<br>(NIH/USPHS) | $97,932<br>(Enero 1965) | $706,590<br>(5) | Dic. 1965 |
| 32 | W.F. SCHERER<br>Escuela de Medicina<br>Universidad de Cornell<br>Nueva York, N. Y. | "Estudios de virus transmitidos por artrópodos"<br>(USA/MRDC) | $41,046<br>(Julio 1964) | $41,046<br>(Anual) | Julio 1965 |
| 33 | W.F. SCHERER<br>Escuela de Medicina<br>Universidad de Cornell<br>Nueva York, N. Y. | "Programa de adiestramiento en investigaciones de virología, ornitología, ecología y medicina tropical"<br>(NIH/USPHS) | $54,388<br>(Julio 1964) | $251,087<br>(5) | Junio 1967 |
| 34 | C. TEJADA<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "La aterosclerosis en América Latina"<br>(NIH/USPHS) | $37,472<br>(Oct. 1959) | $278,972<br>(6) | Nov. 1965 |

PROGRAMA ANUAL DE INVESTIGACIONES COOPERATIVAS DE LA OPS: LISTA DE PROYECTOS (continuación)



| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 35 | L. VALLEJO<br>Instituto Nacional de Nutrición<br>Quito, Ecuador | "Ayuda para investigaciones y adiestramiento"<br>(FWW) | $12,030<br>(Enero 1964) | $83,830<br>(4) | Dic. 1965 |
| 36 | H. VELEZ<br>Facultad de Odontología<br>Universidad de Antioquia<br>Medellín, Colombia | "Estudios de fluoruración de la sal en cuatro comunidades colombianas"<br>(NIH/USPHS) | $60,000<br>(Mayo 1961) | $250,961<br>(5) | Junio 1968 |
| 37 | F. VITERI<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Infecciones y estado nutricional del hombre en los trópicos"<br>(NIH/USPHS) | $46,676<br>(Enero 1961) | $224,818<br>(5) | Dic. 1965 |
| 38 | F. VITERI<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Estudio de la interacción de la infección y la nutrición"<br>(ITM y USA/MRDC) | $24,913<br>(Sept. 1964) | $50,829<br>(1 10/12) | Julio 1966 |
| 39 | F. VITERI<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Estudio de la influencia del estado nutricional en la capacidad física para el trabajo"<br>(USA/MRDC) | $47,203<br>(Sept. 1964) | $146,363<br>(3) | Agosto 1967 |

| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 | R. WOOD*<br>NIH<br>Bethesda, Maryland | "Investigaciones de las características y prevalencia de la anemia debida a la malnutrición proteica"<br>(NIH/USPHS) | $13,380<br>(Mayo 1964) | $29,000<br>(1 1/12) | Junio 1965 |
| 41 | INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Ayuda al programa de nutrición aplicada"<br>(FWWK) | $51,349<br>(Enero 1958) | $541,745<br>(10) | Dic. 1967 |
| 42 | INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Investigaciones sobre nutrición"<br>(OPS) | $192,448<br>(Enero 1965) | $192,448<br>(Anual) | Enero 1966 |
| 43 | INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Encuestas de nutrición an América Central"<br>(ICNND/USPHS) | $213,000<br>(Enero 1965) | $213,000<br>(1) | Enero 1966 |
| 44 | Jefe, Departamento de Enfermedades Transmisibles, OPS<br>Washington, D.C. | "Investigación de la enfermedad de Chagas"<br>(OPS) | $4,500<br>(Enero 1965) | $4,500<br>(1) | Enero 1966 |

* Asignado al INCAP, Guatemala.

| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 45 | Jefe, Departamento de Enfermedades Transmisibles, OPS Washington, D.C. | "Investigación de la peste en Venezuela" (OPS) | $4,800 (Enero 1965) | $4,800 (1) | Enero 1966 |
| 46 | Jefe, Departamento de Fomento de la Salud, OPS Washington, D.C. | "Programa de adiestramiento en epidemiología aplicada a la odontología" | | | |
| | | Fundación W.K. Kellog... | $10,000* | $23,370* | |
| | | USPHS ..... | $16,385* | $32,310* | Dic. 1966 |
| | | OPS ..... | $14,900* | $29,800* | |
| | | | (Enero 1965) | (2) | |
| 47 | Jefe, Departamento de Estadísticas de Salud, OPS Washington, D.C. | "Investigaciones demográficas" (OPS) | $3,200 (Enero 1965) | $3,200 (1) | Enero 1966 |
| 48 | Jefe, Departamento de Erradicación de la Malaria, OPS Washington, D.C. | "Grupos de epidemiología de erradicación de la malaria" (OMS) | $33,366 (Enero 1965) | $33,366 (Anual) | Enero 1966 |
| 49 | Jefe, Departamento de Erradicación de la Malaria, OPS Washington, D.C. | "Grupos encargados de las pruebas de insecticidas" (OMS) | $138,118 (Enero 1965) | $138,118 (Anual) | Enero 1966 |

* Cantidades calculadas por defecto. No reflejan exactamente el total de fondos asignados a los proyectos respectivos.

| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 50 | Jefe, Departamento de Erradicación de la Malaria, OPS Washington, D.C. | "Investigación operativa de la erradicación de la malaria" (OMS) | $150,000 (Enero 1965) | $150,000 (Anual) | Enero 1966 |
| 51 | Jefe, Departamento de Erradicación de la Malaria, OPS Washington, D.C. | "Centro de Selección de Parásitos de Malaria Resistentes a las Drogas" (OMS) | $22,300 (Enero 1965) | $64,677 (2 1/2) | Mayo 1965 |
| 52 | Jefe, Oficina de Coordinación de Investigaciones, OPS Washington, D.C. | "Coordinación de Investigaciones en las Américas" (OPS) | $126,110 (Enero 1965) | $126,110 (Anual) | Enero 1966 |
| 53 | Jefe, Unidad de Educación Médica y Adiestramiento para la Investigación, OPS Washington, D.C. | "Instituciones de Adiestramiento en investigaciones de las ciencias de la salud" (US AID) | $30,000 (Julio 1964) | $30,000 (1) | Junio 1965 |
| 54 | Director, Centro Panamericano de Zoonosis Azul, Argentina | "Investigaciones de Zoonosis" NU/AT ..... OPS ..... | $52,500* $88,749* (Enero 1965) | $52,500* $88,749* (1) | Enero 1966 |

* Cantidades calculadas por defecto. No reflejan exactamente el total de fondos asignados a los proyectos respectivos.

| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 55 | R. BRESSANI<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "El uso de la proteína WO-100 en mezclas vegetales para la alimentación humana"<br>(ESSO) | $20,000<br>(Enero 1965) | $20,000<br>(1 1/2) | Oct. 1966 |
| | | Total (55 subvenciones)..... | $2,769,213* | $7,915,005* | |

* Cantidades calculadas por defecto. No reflejan exactamente el total de fondos asignados a los proyectos respectivos.

II. PROGRAMA ACTUAL DE INVESTIGACIONES COOPERATIVAS DE LA OPS: SUBVENCIONES EN CONSIDERACION*

| No. | Investigador Principal e Institución | Título del proyecto de investigación (y fuente de fondos) | Cantidad solicitada para el primer año | Cantidad total solicitada | Años de duración prevista |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |
| 56 | M. BEHAR<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Solicitud de ayuda al INCAP"<br>(FWW) | $55,250 | $165,750** | 3 |
| 57 | M. BEHAR y el Colegio Americano de Guatemala<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Adiestramiento de maestros durante el servicio, en lo relativo a la producción y uso de material de enseñanza de la nutrición"<br>(FWKK) | $14,307 | $80,624 | 5 |
| 58 | R. BRESSANI<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Utilización de semillas leguminosas y de otra clase, autóctonas de Centroamérica, como piensos en la cría de ganado y como fuente de proteínas en las dietas para el consumo humano"<br>(ROCAP/AID) | $50,000 | $100,000 | 2 |

* Lista preparada con carácter provisional por la Oficina de Coordinación de Investigaciones, el 9 de junio de 1965.

** Unidad de matabolismo: $86,000.
Unidad de adiestramiento sobre el terreno: $69,760
Fondo rotatorio: $10,000
(Investigación básica)

| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 59 | C. CANOSA<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Influencia de la nutrición en el crecimiento y desarrollo de los niños"<br>(NIH/USPHS) | $133,910* | $133,910* | 1* |
| 60 | J. CHOPRA<br>OPS<br>Trinidad y Tabago | "Patogénesis y prevención de las anemias en Trinidad"<br>(NIH/USPHS) | $36,900 | $99,100 | 3 |
| 61 | R. de LEON<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Un método integrado de evaluación de servicios de rehabilitación nutricional"<br>(FWW) | $25,339 | $44,156 | 3 |
| 62 | L. MATA<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Formación de colonias de virus, bacterias y parásitos en el intestino de los niños de corta edad"<br>(NIH/USPHS) | $49,528 | $147,918 | 3 |
| 63 | C. TEJADA<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Adiestramiento en nutrición"<br>(UNICEF) | $30,000 | $30,000 | 1 |

* Solicitada inicialmente por un año, pero el proyecto tendrá una duración de siete años.

| No. | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 64 | C. TEJADA<br>INCAP<br>Guatemala, Guatemala | "Adiestramiento en Ciencias de la Nutrición"<br>(NIH/USPHS) | $67,100 | $344,791 | 5 |
| | | Total: 9 subvenciones (Nº 56-64) | $462,334 | $1,146,249 | |