

FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA LA INVESTIGACIÓN DE ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

Frente a la crisis económica que afecta a los países de América Latina y el Caribe, es comprensible que la investigación en general y la de la salud en particular no parezcan asuntos prioritarios, si se considera que su ejecución depende de los escasos fondos por los cuales compiten otros sectores necesitados de la sociedad. Sin embargo, la investigación sigue siendo tan necesaria como la atención a las personas y es lamentable que el científico medio se vea obligado a buscar nuevos horizontes que le permitan satisfacer sus necesidades económicas y profesionales. Además, en esta situación las instituciones locales de investigación sufren un deterioro progresivo, tanto por la falta de renovación de la planta física y equipo, como de personal con nuevas ideas y experiencia que contribuya a revitalizarlas.

Es preciso que los investigadores estén al tanto de que hay fuentes externas de financiamiento cuyos objetivos son compatibles con las prioridades nacionales de investigación. La comunidad científica de la subregión no está aprovechando esas oportunidades, ya sea por timidez o porque no las conoce. El Programa de Enfermedades Transmisibles de la OPS/OMS ha preparado el documento que se resume a continuación, con objeto de proporcionar esa información a los investigadores interesados.¹

Fuentes externas de financiamiento

Afortunadamente, existe una gran variedad de organismos que se interesan en apoyar la investigación en salud (agencias multilaterales, como las de las Naciones Unidas, otras que representan a grupos de países como los de la Comunidad Europea o de los Países Exportadores de Petróleo, agencias de ciertos gobiernos, organismos internacionales no gubernamentales y fundaciones privadas). Los bancos internacionales de desarrollo también pueden proveer financiamiento en forma de préstamos.

Desde luego, para obtener alguna subvención es necesario competir con otros investigadores de experiencia y gran capacidad técnica. Para tener éxito en la obtención de fondos, es preciso decidir a cuál organismo se desea solicitar, ya que cada uno de ellos ha establecido políticas al respecto. Además, los términos de referencia del organismo financiador tienen que coincidir con los intereses de investigación de las instituciones nacionales. Dadas estas condiciones, existen numerosas oportunidades para los investigadores e instituciones de América Latina y el Caribe, que podrían así hallar respuesta a algunos de los problemas de financiamiento.

Puesto que el número de estas entidades varía de un año a otro, en este documento se mencionan tan solo las que apoyaron investigaciones sobre la salud en años recientes, en particular proyectos relacionados con el estudio de las enfermedades transmisibles.

¹ Documento mimeografiado PSNP/89/18.

Preferencias de los organismos financiadores. En el área de las enfermedades transmisibles, algunos organismos subvencionan preferentemente las investigaciones de laboratorio, mientras que otros apoyan solo las de campo. Esta diferencia es de importancia fundamental para los países endémicos, donde las investigaciones de campo son esenciales para ensayar y evaluar opciones de control.

Requisitos varios. Algunas entidades no aceptan solicitudes de investigadores individuales o de instituciones que no cuenten con el respaldo de su gobierno. Para obtener fondos del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), por ej., es necesario tener la aprobación del gobierno y presentar la solicitud por su conducto. Los bancos tienen el mismo requisito y las cantidades importantes solo se consiguen en calidad de préstamo, si bien bajo condiciones bastante favorables en cuanto a interés y fecha de vencimiento. En ambos casos, en la solicitud de financiamiento debe intervenir el organismo que coordina las actividades de las agencias multilaterales o de las agencias gubernamentales y no gubernamentales extranjeras. Este organismo, que generalmente constituye parte del Ministerio de Relaciones Exteriores o del Ministerio o Secretaría de Planificación, se encarga de coordinar la cooperación conjuntamente con la oficina correspondiente de la institución o agencia nacional responsable del proyecto.

Países donantes. En cuanto a la ayuda prestada por países extranjeros, algunos tienen reglamentos que exigen la intervención del ministerio o secretaría responsable del sector de la salud. Otros también requieren la actuación del organismo que promueve y coordina las investigaciones, es decir el consejo nacional de investigaciones u otro similar. En cualquier caso, la solicitud de financiamiento tiene que enmarcarse tanto en las prioridades de desarrollo y salud del país receptor como en las prioridades políticas, culturales y económicas del país donante. Si en la investigación participan sujetos humanos, es obligatorio que en la propuesta se consideren sus derechos y bienestar. El comité de ética de la institución interesada en la investigación o un comité de ética nacional, si lo hubiere, tendría que aprobar ese tipo de propuesta.

Organización Mundial de la Salud

Programa para control de diarreas. Se inició en 1980 y tiene un componente que apoya las investigaciones sobre el control de las enfermedades diarreicas de los niños. Su objetivo es la búsqueda de nuevos y mejores medios para prevenir la morbilidad y mortalidad por diarreas; por ej., elaboración de vacunas o de mejores métodos de tratamiento, estudios de cómo se propagan las diarreas y cómo interrumpir su diseminación, y medidas para aumentar la resistencia a las enfermedades diarreicas.

También se apoyan ciertas investigaciones en ciencia básica, pero solo cuando se justifican por su importancia potencial en el logro de los objetivos del Programa. Las prioridades incluyen estudios epidemiológicos, biomédicos y de medidas de intervención, sin excluir otros temas que puedan justificarse racionalmente en la solicitud.

En 1988, este Programa financió 68 propuestas que ascendieron a \$US 1 381 420. Los montos mínimo y máximo fueron \$4 500 y \$85 000, respectivamente, pero la mayor parte de las subvenciones variaron de \$20 000 a \$30 000.

Los solicitantes deben enviar una carta de intención de un máximo de tres páginas a: Research Coordinator, Diarrheal Diseases Control Program, World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland. Esta debe redactarse en inglés o francés y describir el objetivo y diseño de la investigación, así como los arreglos institucionales necesarios para llevarla a cabo. Se expondrá además la contribución potencial del estudio al control de la diarrea, especialmente en los niños pequeños. Pueden pedirse más detalles a la misma dirección.

Si la propuesta preliminar se considera adecuada, se invitará al solicitante a presentar detalles en un formulario especial para ese fin. (Esta invitación no constituye aprobación). La revisión de las propuestas se lleva a cabo dos veces al año, exceptuando las de proyectos operativos, que se revisan a medida que llegan. Los temas de mayor prioridad son los siguientes:

Immunología, microbiología y desarrollo de vacunas: Investigaciones directamente relacionadas con la elaboración y el ensayo de vacunas contra rotavirus, cólera, shigelosis y diarreas producidas por *Escherichia coli* enterotoxígena, o con los ensayos de campo de vacunas contra la fiebre tifoidea.

Epidemiología y prevención: Desarrollo y evaluación de intervenciones para prevenir la diarrea o reducir su gravedad, tales como la promoción de la lactancia natural y el mejoramiento de la higiene personal y doméstica.

Manejo de casos: Ensayos clínicos sobre formulaciones de sales de rehidratación oral (SRO), o medicamentos para tratar la diarrea persistente y la shigelosis aguda; ensayos de campo para promover el manejo correcto de la diarrea aguda en el hogar y para medir la aceptación y el uso correcto de fórmulas de SRO basadas en polvo de arroz precocido.

Investigación operativa: Estudios relacionados con eficacia, costos y metodología apropiada de intervenciones de control en gran escala que puedan llevar a cabo los servicios ordinarios de salud. Sería de particular interés la evaluación de dos aspectos: función de los servicios de maternidad en la protección y promoción de la lactancia natural; y esfuerzos en curso para promover el cuidado adecuado de los casos de diarrea aguda en el hogar.

Programa Especial de Investigaciones y Enseñanzas sobre Enfermedades Tropicales PNUD/Banco Mundial/OMS. Este Programa que se inició en 1978, tiene dos objetivos: 1) desarrollar nuevos métodos de prevención, diagnóstico, tratamiento y control de vectores y las enfermedades que transmiten y 2) reforzar la capacidad de investigación en los países más afectados por esas enfermedades.

Las enfermedades seleccionadas son: malaria, esquistosomiasis, filariasis, tripanosomiasis (africana y americana), leishmaniasis y lepra. Las prioridades que se indican a continuación se refieren solamente a proyectos colaborativos de investigación y desarrollo que no están explícitamente dirigidos al reforzamiento institucional. Cada una de las enfermedades mencionadas constituye un componente del programa y está asociada a objetivos generales y específicos que deben ser alcanzados por medio de la investigación. Además, existen otros tres componentes

que abarcan áreas de investigación importantes para todas las enfermedades incluidas en el programa: control biológico de vectores, epidemiología e investigación socioeconómica.

Este programa ha apoyado centenares de proyectos de investigación en la Región de las Américas. En 1988 las subvenciones alcanzaron un monto total de \$US 7 770 000; la mayor parte, de \$20 000 a \$50 000. Los proyectos se financian por un año y pueden renovarse por un período máximo de tres años.

Los solicitantes pueden ser de cualquier país, excepto si se trata de proyectos de investigación socioeconómica. En este caso, el investigador principal debe ser de un país donde la enfermedad sea endémica. Las propuestas deben limitarse a temas prioritarios del programa. Estos son actualizados periódicamente, de modo que es conveniente dirigirse al programa para informarse de las decisiones más recientes, así como de documentos que ayuden a mejorar la propuesta. Esta debe presentarse en formularios especiales, pero se responde a cualquier correspondencia sobre cartas de intención, y a las propuestas (preliminares o completas) que se reciban. Para pedir información, solicitar formularios o enviar propuestas, los investigadores deben escribir, en inglés o francés, a: Director, Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases, World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland.

Aunque las propuestas pueden ser enviadas en cualquier momento, se revisan una o dos veces por año, según el componente del programa de que se trate.

Malaria: Las prioridades que se refieren a esta enfermedad abarcan cuatro aspectos principales:

1) Quimioterapia: desarrollo y evaluación de nuevos esquizotomicidas sanguíneos y tisulares; mejoramiento de los que ya están en uso; grado y extensión de la resistencia a los fármacos y medios para retardar la diseminación de esa resistencia. En particular, interesan los estudios clínicos sobre la mefloquina, el ginghamu y sus derivados, la primaquina, la combinación de pirimetamina y sulfas, y otras combinaciones.

2) Parasitología: mejores métodos de cultivo del parásito *in vitro* y en modelos animales; objetivo metabólico del parásito al cual dirigir los fármacos; mecanismo de la invasión parasitaria de las células del huésped; mecanismos genéticos implicados en la transmisión de la resistencia virulencia parasitarias; biología molecular de los parásitos en relación con su resistencia y con los métodos más prácticos de diagnóstico.

3) Inmunología: identificación de antígenos inmunizantes en esporozoitos, estadios asexuales y gametos; diversos métodos para la producción de antígenos; investigación de la respuesta inmunitaria del huésped y los mecanismos efectores; inmunopatología en relación con el síndrome de esplenomegalia tropical y con la malaria cerebral; mejoramiento o desarrollo de pruebas inmunodiagnósticas para estudios epidemiológicos.

4) Investigación de campo: sensibilidad de *Plasmodium falciparum* a los fármacos; epidemiología del desarrollo y la diseminación de *P. falciparum* resistente y posibles estrategias de control; características de las infecciones por *P. vivax* y su tratamiento radical; especies de anofeles, su capacidad vectorial, hábitos

e importancia epidemiológica; métodos para prevenir o eliminar el problema de resistencia a los insecticidas; nuevos fármacos y esquemas para profilaxis y tratamiento; programas de servicios antimaláricos; insecticidas y control biológico; participación de la población; técnicas de investigación de campo teniendo en cuenta posibles ensayos de vacunación y el mejoramiento de los instrumentos epidemiológicos.

Esquistosomiasis: A continuación se describen las tres áreas principales de estudio.

1) Investigación de campo aplicada sobre: nuevos métodos para el diagnóstico y estudio de las poblaciones de moluscos; morbilidad y otros efectos de la esquistosomiasis en la salud pública; evaluación de nuevos fármacos eficaces, baratos, seguros y fáciles de administrar; mejor uso de los fármacos existentes; bionomía del vector, eficacia de los moluscocidas y métodos de control biológico; conocimientos, actitudes y prácticas de la población y su relación con la transmisión de la enfermedad y el diseño de programas de control; mejoramiento del suministro de agua; estrategias de control apropiadas a las características ecológicas y sociales del medio.

2) Función de los moluscos en la transmisión de la esquistosomiasis, mediante estudios bioquímicos y de fisiología relacionados con su capacidad para servir de huésped, así como de identificación y control de los caracoles.

3) Bioquímica del parásito y modo de acción de los fármacos, como base para el desarrollo racional de nuevos medicamentos. Este aspecto comprende el estudio de las membranas de los esquistosomas y la relación estructura-función de las proteínas de superficie; carbohidratos, purinas, pirimidinas y metabolismo proteico; mecanismos de acción estructurales, ultraestructurales y moleculares; la exploración de la farmacocinética y metabolización de drogas conocidas.

4) Respuesta inmunitaria del huésped en relación con la resistencia adquirida a la infección; por ej., mediante el análisis de la inmunidad adquirida por individuos infectados y el estadio de la enfermedad; identificación y síntesis de inmunógenos protectores; desarrollo de técnicas inmunodiagnósticas más específicas, sensibles, simples y de bajo costo; búsqueda de nuevas vías para interferir con el ciclo de vida del parásito; utilización de material obtenido de esquistosomas en estudios inmunoquímicos y bioquímicos.

Filariasis: Las necesidades de investigación son las siguientes:

1) Las prioridades en quimioterapia implican la elaboración de nuevos filaricidas y el mejoramiento de los fármacos actualmente disponibles, así como la valoración de la quimioterapia como medio de controlar la filariasis linfática en el contexto de la atención primaria de salud.

2) En cuanto a inmunología y patología, interesa mejorar las técnicas de inmunodiagnóstico, especialmente la detección de antígenos del parásito en fluidos orgánicos en relación con la filariasis linfática activa y oculta, la infección prepatente y la respuesta inducida por quimioterapia frente a esta enfermedad y a la oncocercosis. Además, se requieren pruebas más sensibles y específicas, sobre todo para la detección de antígenos por medio de anticuerpos monoclonales.

Es preciso además determinar los mecanismos de estados patológicos causados por la infección natural o por el tratamiento, e identificar los factores de riesgo. En la filariasis linfática, son de especial importancia las lesiones pulmonares y la obstrucción linfática; y en la oncocercosis, los trastornos oculares y la reacción de Mazzoti.

También son de interés los estudios dirigidos a obtener mejores modelos animales y protección por medio de vacunas.

Las investigaciones epidemiológicas y de campo deben centrarse en la identificación y evaluación de factores de riesgo de microfilaremia y ceguera y en la transmisión de ambos tipos de filariasis en diferentes ambientes; estudios retrospectivos y prospectivos sobre la enfermedad linfática; estudios longitudinales del valor predictivo de pruebas inmunológicas y de la respuesta clínica al tratamiento; métodos para identificar los parásitos y sus vectores (especialmente la diferenciación de larvas infectantes en el vector), y métodos de captura y control de vectores.

Tripanosomiasis americana: Una de las prioridades se refiere al diseño y la evaluación de programas de control con participación comunitaria, basados en estudios de distribución y prevalencia. También es necesario mejorar las estrategias de control de vectores mediante nuevos agentes o formulaciones, idear métodos para prevenir o eliminar la infestación domiciliaria y estudiar los mecanismos de resistencia a los insecticidas.

Deben describirse y cuantificarse por medios clínicos las variedades geográficas de la enfermedad y su relación con diferentes poblaciones de parásitos; seleccionar y ensayar compuestos para el tratamiento así como llevar a cabo estudios metabólicos con miras a determinar objetivos para la acción de los medicamentos; e identificar y probar sustancias capaces de eliminar los parásitos de la sangre empleada para transfusión.

Otras posibilidades de estudio incluyen mejorar las pruebas de diagnóstico y los estudios epidemiológicos, determinar la eficacia de los tratamientos y evaluar las actividades de control. Se desea promover la estandarización de los métodos de serodiagnóstico en uso, el desarrollo de sondas de ADN y anticuerpos monoclonales para la identificación de parásitos y antígenos; el mejoramiento de las técnicas de recolección, cultivo, y caracterización de especies y cepas de parásitos; el conocimiento de los factores estructurales y funcionales que influyen en la relación huésped-parásito; el estudio de la posible función de mecanismos autoinmunitarios en el desarrollo de las lesiones crónicas; y la producción de vacunas contra la enfermedad.

Leishmaniasis: Las investigaciones epidemiológicas deben fundamentarse en la caracterización de cepas y de la relación huésped-parásito con objeto de mejorar los métodos de control. En quimioterapia, debe procurarse elaborar fármacos no tóxicos y aumentar la eficacia de los que ya están disponibles, mediante ensayos clínicos y estudios bioquímicos del parásito. En el área de inmunología, se fomenta el desarrollo de protocolos para estudios de vacunación y el perfeccionamiento de pruebas de diagnóstico así como la elaboración de nuevas pruebas sencillas, seguras y aplicables en condiciones de campo.

Lepra: La necesidad de desarrollar vacunas contra la lepra requiere la provisión regular de *Mycobacterium leprae* proveniente de armadillos; la producción de antígenos de *M. leprae* por ingeniería genética; estudios experimentales *in vivo*; y ensayos de campo en seres humanos. También es preciso realizar estudios epidemiológicos para determinar el mejor uso de las vacunas; mejorar los métodos de diagnóstico; y profundizar en la inmunopatología de la lepra.

En quimioterapia, interesan las siguientes áreas de investigación: selección y ensayo de compuestos de síntesis; métodos rápidos *in vitro* para la selección de fármacos útiles; métodos factibles para el cultivo de *M. leprae*; metabolismo, bioquímica y biología molecular de *M. leprae*; mejor uso de drogas existentes mediante estudios clínicos y de corta duración sobre lepra lepromatosa; tratamiento poli-quimioterápico; eficacia de la inmunoterapia; nuevos enfoques para monitorizar la quimioterapia (principalmente, el uso de ratones “desnudos” para detectar *M. leprae* viable, detección de antígenos en sangre y tejidos como índice de infección activa y mejoramiento de métodos para establecer la viabilidad de *M. leprae*).

Control biológico de vectores: Debe intentarse la identificación de reguladores biológicos naturales, ensayar los modos de aplicación y comprobar su eficacia en el campo contra los vectores de las enfermedades específicas que se incluyen en el programa. Los agentes que resulten eficaces se probarán en los programas integrados de control de vectores.

Las prioridades para el estudio de agentes de control biológicos son: *Bacillus thuringiensis* H-14 (cepas esporogónicas y mutantes no esporogónicas) y Entomophthorales, contra insectos del género *Simulium* y mosquitos; *Bacillus sphaericus*, contra mosquitos, especialmente *Culex* y *Anopheles*; *Langenidium giganteum*, *Romanomermis igenpri*, *R. culicivora*, *Coelomonycetes* y peces larvívoros, contra mosquitos; caracoles competidores contra otros caracoles; otras variedades de *Bacillus thuringiensis*, Microsporidia, y otros nematodos, contra mosquitos y otros vectores.

Epidemiología: Se espera que las investigaciones en este campo contribuyan a medir la carga que las enfermedades tropicales representan para los servicios de salud y los efectos de las diversas medidas de control; identificar factores de riesgo específicos de infección y enfermedad; buscar los medios para determinar la eficacia de nuevos medicamentos y vacunas; ensayar nuevos enfoques de control; y determinar cuáles son las estrategias más eficaces para aprovechar las nuevas herramientas de control disponibles. En suma, es necesario crear, desarrollar y diseminar métodos epidemiológicos simples y rápidos, y mejorar el diseño de las estrategias de control.

Investigación socioeconómica: Se apoyarán las investigaciones relacionadas con los aspectos sociales y económicos que influyen en la transmisión y el control de las enfermedades tropicales así como otros estudios sobre organización y ejecución de las operaciones de control. Los temas de mayor interés son los siguientes:

- Impacto de la migración en los programas de control y diseño de actividades apropiadas para zonas donde hay una migración intensa pero previsible.
- Sistemas de distribución de fármacos que garanticen su uso óptimo en la atención primaria y promuevan el cumplimiento de los regímenes terapéuticos.
- Participación comunitaria, incluso el diagnóstico comunitario y la vigilancia de los problemas de salud; mejoramiento de las bases técnicas; y métodos para obtener, mantener y evaluar esa participación.
- Seguimiento de los casos de malaria graves e identificación de los casos potencialmente graves con el fin de disminuir la morbilidad y el sufrimiento causados por la enfermedad.
- Estudios sobre la percepción que el equipo de salud y la población afectada tienen en cuanto a las medidas de control y tratamiento de una enfermedad, con objeto de mejorar la organización y eficiencia de estas medidas y conocer las causas de resistencia al cambio.

- Medición del costo de la enfermedad desde el punto de vista del individuo y de la familia.
- Relación entre los costos y eficacia de los programas de control.
- Diferencias en el comportamiento de hombres y mujeres en cuanto a su propia salud y a los efectos de la enfermedad.

Investigación de campo: Esta es una de las prioridades del programa y se define como cualquier tipo de estudio que abarque la recolección de datos primarios sobre individuos, comunidades y medio ambiente, en países donde las enfermedades tropicales son endémicas. Recientemente se ha creado en el Programa un nuevo componente denominado "Field Links for Intervention and Control Studies" [Enlaces de campo para los estudios de intervenciones y control], con la finalidad de estimular la investigación de campo tendiente a mejorar las estrategias de control de las enfermedades tropicales.

Apoyo a investigaciones no comprendidas en el programa: Cuando se trata de proyectos destinados a desarrollar áreas de investigación promisorias para los objetivos del programa (por ej., sobre biología básica de parásitos), pero que no están comprendidas en los planes de trabajo de los distintos componentes, puede solicitarse apoyo del "Fondo de Iniciativa del Director". Por medio de este fondo se financian también propuestas que requieren una respuesta rápida, como es el caso de investigaciones que deben realizarse durante ciertas estaciones del año (por ej., durante los períodos de transmisión). En el primer caso, las propuestas se revisan en mayo, junio y septiembre de cada año; en el segundo caso, se procesan rápidamente. Las propuestas deben presentarse en formularios especiales; los subsidios tienen un límite de \$US 10 000 y se otorgan solo una vez.

Subvenciones a instituciones de América Latina: Con el fin de promover y fortalecer la investigación multidisciplinaria de campo en América Latina, el programa otorga subvenciones a instituciones. El objetivo es reunir a investigadores jóvenes interesados o ya involucrados en investigaciones de campo sobre alguna de las enfermedades de interés. Se seleccionarán, mediante competencia abierta, instituciones o consorcios de instituciones que puedan organizar talleres y proporcionar adiestramiento en las disciplinas propias de la investigación de campo. Las actividades que competen a las instituciones son:

- Ofrecer talleres anuales o semestrales sobre una enfermedad específica o temas metodológicos.
- Proporcionar apoyo técnico a los proyectos desarrollados o revisados en los talleres y darle seguimiento.
- Facilitar la capacitación a largo plazo en el lugar de origen de los investigadores ocupados en proyectos de campo.
- Organizar visitas de corto plazo de los investigadores a proyectos de campo relevantes.
- Promover proyectos colaborativos entre investigadores de campo de uno o más países, sobre temas de alta prioridad relacionados con enfermedades endémicas locales.

- Idear y evaluar estrategias que permitan estimar los resultados de actividades concretas.
- Sugerir mecanismos de enlace para las redes de investigación existentes en América Latina sobre enfermedades comprendidas en el programa.

Anualmente se celebra una reunión de los representantes de las instituciones interesadas. Las instituciones que deseen enviar representantes a la reunión deberán solicitar una invitación de la OPS.² La selección de invitados se basará en los siguientes criterios:

- Experiencia en el desarrollo de estudios de campo, apoyada por una lista de publicaciones.
- Personal de planta con experiencia en epidemiología.
- Potencial permanente de investigación social.
- Acceso al conocimiento entomológico pertinente a la enfermedad específica.
- Experiencia en el desarrollo de talleres de capacitación.
- Vínculos con los programas de control del ministerio de salud correspondiente.

Los contratos se otorgarán por un período de tres años, que se puede renovar por dos años más. La subvención para el primer año tiene un límite de US\$ 100 000. Su incremento en los años siguientes depende de la evaluación de las actividades del primer año y de que haya fondos disponibles.

Programa para el desarrollo de vacunas. Se inició en 1984 en torno a la lucha contra cinco tipos de enfermedades de la infancia: infecciones respiratorias víricas agudas, poliomieltis-hepatitis vírica, dengue-encefalitis japonesa, meningitis bacteriana y otras enfermedades por bacterias encapsuladas. Este programa también pretende mejorar todo lo concerniente a la elaboración y eficacia de las vacunas.

Desde el inicio del programa se han apoyado 357 proyectos. Las 64 propuestas financiadas en 1988 ascendieron a \$US 2,5 millones. Los montos mínimo y máximo correspondieron a \$10 000 y \$75 000, respectivamente, pero la mayor parte fueron del orden de \$20 000 a \$40 000. Las solicitudes deben presentarse en formularios especiales y se revisan una vez al año. Para mayor información, solicitud de formularios y envío de propuestas, escriba en inglés o francés, a: Chief, Microbiology and Immunology Support Services, World Health Organization, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland.

Puesto que el programa tiene metas específicas que alcanzar, se insta a los solicitantes a cerciorarse de que sus propuestas representan temas prioritarios. A continuación se describen las áreas de mayor interés.

Tuberculosis: Biología molecular y genética, específicamente el aislamiento de genes para determinar cómo intervienen en el crecimiento, patogenicidad y resistencia de las micobacterias; producción de antígenos potencialmente protectores; clonación de antígenos de micobacterias; desarrollo de sondas de ADN para diagnóstico; y selección de mutantes que han perdido su patogenicidad para determinar las causas genéticas de esta modificación.

² Las solicitudes deben dirigirse a: Programa de Enfermedades Transmisibles, Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third St NW, Washington DC 20037, EUA. También debe enviarse una copia a la Dra. Jacqueline Cattani, Coordinadora del Programa FIELDLINKS, TDR, 20 Avenue Appia, Ginebra 27, Suiza.

El uso de antígenos clonados en grandes cantidades es importante para estudios del diagnóstico serológico de infección o enfermedad; la reactividad de las células T y su protección en el ser humano; las pruebas intradérmicas *in vivo* útiles para diagnóstico; el efecto protector en animales; y la evaluación de los productos de recombinación genética como adyuvantes potenciales.

También se requiere caracterizar los epitopos protectores de los productos de recombinación genética, analizar la inmunoregulación en la tuberculosis humana y elaborar técnicas sencillas y específicas para inmunodiagnóstico.

Infecciones respiratorias agudas víricas: El objetivo es controlar estas enfermedades de la infancia y la niñez causadas principalmente por el virus sincitial respiratorio (VSR), el virus de parainfluenza tipo 3 (VPI3) y, en menor grado, otros tipos de virus de parainfluenza.

Por lo tanto, es necesario contar con datos epidemiológicos sobre la situación de la enfermedad, elucidar la función de la variación de cepas en la reinfección y en las infecciones graves, y establecer las estrategias de vacunación. Deben buscarse modelos animales apropiados y estudiar la inmunopatología de las infecciones por VSR y VPI3, así como analizar la respuesta inmunitaria protectora tanto humoral como celular en los animales y el ser humano.

Es preciso preparar vacunas a partir de virus, subunidades y péptidos sintéticos. En relación con el sarampión, el objetivo es establecer las bases para el desarrollo de vacunas capaces de proteger a los niños menores de tres meses.

Dengue y encefalitis japonesa: Para identificar los sitios antigénicos con funciones críticas (protectores, neutralizantes, estimulantes), se deben realizar estudios de suero humano de convalecientes; producir y caracterizar anticuerpos monoclonales de ratón; efectuar la inmunización activa de ratones con proteínas víricas aisladas y su inmunización pasiva con anticuerpos monoclonales.

La expresión de sitios antigénicos protectores y neutralizantes comprende la clonación de ADN complementario y determinación de las secuencias que codifican antígenos importantes; expresión y síntesis de antígenos víricos como péptidos o proteínas; inmunización con antígenos expresados; y experimentos de desafío de animales para medir la protección.

Los estudios para mejorar la inmunización con antígenos expresados deben centrarse en la utilización de adyuvantes y estimulantes de la respuesta inmunitaria; comparación de antígenos producidos mediante distintos sistemas de expresión (*Escherichia coli*, levaduras, etc.); e inmunización con vectores vivos autorreproducibles que expresan antígenos.

Se necesita una definición molecular de virulencia, de manera que las secuencias identificadas puedan ser modificadas para obtener una vacuna de virus vivos atenuados, mediante la clonación, secuenciación y comparación de cepas originales y atenuadas.

Hepatitis vírica A y no-A, no-B: Las investigaciones sobre hepatitis A deben orientarse a mejorar los conocimientos de la patogenicidad, en particular, los focos de reproducción extrahepática del virus; la inmunidad humoral y celular local y sistémica;

las bases moleculares de la limitación del crecimiento del virus en cultivos celulares; clonación de ADNc para determinar las bases genéticas de la hepatovirulencia y la atenuación del virus; identificación de los sitios antigénicos relacionados con la protección inmunitaria mediante cristalografía por rayos X, selección de mutantes resistentes a anticuerpos monoclonales y determinación de la naturaleza antigénica de la cápside vacía del virus; y desarrollo de vacunas así como de modelos animales de estudio.

En las investigaciones sobre hepatitis no-A, no-B debe intentarse identificar, caracterizar y adaptar al cultivo de células los agentes etiológicos responsables; desarrollar modelos animales; y elaborar pruebas diagnósticas específicas.

Poliomielitis: Interesa, en primer lugar, el mejoramiento de las vacunas existentes (termostabilidad de cepas y formulaciones de la vacuna oral, inmunogenicidad de la vacuna de virus inactivado y estabilidad de las propiedades de atenuación de los virus tipos 2 y 3).

En segundo lugar, es necesario investigar el desarrollo de una segunda generación de vacunas (inmunogenicidad, atenuación y seguridad de la vacuna oral en modelos animales y cultivos de tejido; bases y función de la protección inmunitaria humoral y la sistémica en la vacuna oral y la inactivada; estructura antigénica de los poliovirus).

Bacterias encapsuladas: Las investigaciones en este campo deben estar representadas por estudios epidemiológicos sobre meningitis bacteriana, con énfasis en el meningococo; desarrollo y ensayos de vacunas para meningitis causada por *Neisseria meningitidis* A-C basadas en lipopolisacáridos y la proteína externa de la membrana; manipulación de la respuesta inmunitaria en función de su duración contra antígenos T independientes; definición de la estructura de epitopos involucrados en la inmunidad, análisis de la biosíntesis de los polisacáridos capsulares y transferencia de genes de organismos vectores potenciales.

Vacunología de diversas enfermedades: Debe ensayarse el uso de vectores vivos (víricos, bacterianos y parasitarios) como transporte en vacunas, en relación con la eficacia de los vectores vivos en los casos de inmunodeficiencia y en los de inmunidad previa al vector. Para expresión en vectores vivos, se considerarán el toxoide tetánico, la subunidad B de toxina colérica, la proteína de fusión del VSR y del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B. Además, interesan los enfoques innovadores para obtener una inmunidad continua (por ej., liberación lenta de antígenos) y realizada (por ej., adyuvantes); mejorar la inmunidad local y sistémica inducida por vacunas de administración oral; y definir epitopos universales para células T utilizables como transporte en vacunas de subunidades que generen una respuesta apropiada en la mayoría de la población vacunada.

Organización Panamericana de la Salud

Programa de subvenciones para investigación. Las investigaciones apoyadas deben corresponder a temas prioritarios, cuya metodología y resultados sean de posible uso general. Se promueven especialmente las investigaciones aplicadas: analíticas, evaluativas y de innovación tecnológica. Los proyectos deben tener una duración de seis meses a dos años. Las propuestas, presentadas en formularios especiales, deben ser recibidas dos meses antes de su revisión y análisis, lo cual se

efectúa en febrero, junio, septiembre y noviembre de cada año. La información pertinente se puede obtener de la Representación OPS/OMS en los países o de la Oficina de Coordinación de la Investigación, Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third St. NW, Washington, DC, 20037, EUA.

El Programa tiene 13 áreas prioritarias de investigación: 1) tecnologías prioritarias en biotecnología; 2) perfiles de salud; 3) proceso de desarrollo tecnológico en salud; 4) proceso político y salud; 5) fuerza de trabajo en salud; 6) organización de sistemas y servicios de salud; 7) economía y financiamiento del sector de la salud; 8) organización de sistemas y servicios de saneamiento ambiental; 9) proceso de crecimiento, desarrollo y reproducción humana; 10) salud-enfermedad en la población adulta; 11) salud y trabajo; 12) envejecimiento y salud; 13) mujer, salud y desarrollo.

En el rubro de tecnologías prioritarias en biotecnología, se consideran principalmente las propuestas dirigidas al desarrollo y la evaluación de métodos de diagnóstico de enfermedades de importancia para la salud pública en la Región de las Américas y, especialmente, de las que son transmitidas a través de la transfusión de sangre (malaria, tripanosomiasis americana, SIDA y hepatitis B). En los proyectos se deben utilizar reactivos ya disponibles (anticuerpos monoclonales, antígenos recombinantes, etc.) o métodos innovadores. Se dará preferencia a propuestas dirigidas al dominio de tecnologías básicas con materiales que sirvan de soporte a antígenos o anticuerpos (látex, gelatina, geles), o que contemplen el desarrollo o adaptación de técnicas para el marcaje no radiactivo de biomoléculas (oro coloidal, fluorocromos, enzimas, etc.).

Investigación para la prevención y control de enfermedades transmitidas por vectores en Belice, Centroamérica y Panamá. Este programa corresponde al componente de investigación del Convenio entre la Organización Panamericana de la Salud y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. Apoya estudios de corto y mediano plazos cuyo fin es mejorar los programas de prevención y control de dengue y malaria en Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Panamá. Actualmente comprende 15 proyectos, financiados por montos de \$US 10 000 a \$70 000.

El programa solo acepta propuestas relacionadas con los países y temas mencionados, y da preferencia a los proyectos que abordan problemas comunes de varios países. Es aconsejable que los solicitantes envíen propuestas preliminares que describan brevemente (2 ó 3 páginas) la metodología y presupuesto del proyecto, y su posible contribución. La correspondencia debe dirigirse, directamente o por medio de la Representación OPS/OMS en cada país, a: Coordinador del Programa de Enfermedades Transmisibles, Organización Panamericana de la Salud, 525 Twenty-third St. NW, Washington, DC 20037, EUA. Si se considera que la propuesta es viable, se pedirán más detalles.

Los temas de investigación de mayor interés son: la biología y ecología de mosquitos vectores; aspectos sociales de la malaria y el dengue, incluidas las formas de estimular la participación comunitaria en los programas de prevención y control; epidemiología de la malaria (factores de riesgo, diseño y ensayo de sistemas de información, y en las áreas en que falten, estudios de base para determinar la morbilidad, mortalidad, prevalencia e incidencia de la enfermedad); capacidad de los servicios de salud para ejecutar las acciones de prevención y control.

Organismo Internacional de Energía Atómica

Este organismo estimula y apoya la investigación en el desarrollo y la aplicación práctica de la energía atómica para usos pacíficos. Sus prioridades relacionadas con la salud abarcan: métodos para el diagnóstico de enfermedades transmisibles tales como la tuberculosis, esquistosomiasis y malaria; radiación biológica y radioterapia; nutrición; estudios del ambiente; y radiodosimetría. También interesan los estudios referentes a los alimentos y la agricultura; las ciencias físicas y químicas; el ambiente marino; y la seguridad nuclear.

Algunas instituciones son invitadas a participar en investigaciones coordinadas por los programas del organismo; otras deben solicitar directamente el financiamiento. En ambos casos se da preferencia a instituciones de los países en desarrollo. Para mayor información, solicitud de formularios y envío de propuestas, es preciso escribir, en español, francés, inglés o ruso, a: Contract Administration Section, International Atomic Energy Agency, International Center, P.O. Box 100-A, 1400 Vienna, Austria.

Comisión de la Comunidad Europea

El componente dedicado al apoyo de investigación en ciencia y tecnología comprende un subprograma de medicina, salud y nutrición en zonas tropicales y subtropicales. Las solicitudes de apoyo pueden originarse en países de la Comunidad o en países en desarrollo, pero se fomentan los proyectos colaborativos entre países de estos dos grupos.

Las propuestas se seleccionan sobre las bases siguientes: mérito científico; relevancia social y económica para los países en desarrollo; impacto regional y urgencia del problema tratado; necesidad de complementar las investigaciones de la Comunidad y de las agencias bilaterales o multilaterales de los estados miembros; posibilidad de mejorar la salud y la investigación en los países en desarrollo. En octubre y marzo se revisan las propuestas que se han recibido hasta tres meses antes. Estas se pueden enviar a la delegación local de la Comunidad Europea en los países donde existan o a la oficina central: Commission of the European Communities, Directorate-General XII for Science, Research, and Development, Division G-4, Rue de la Loi 2000, B-1049, Brussels, Belgium.

Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos, Instituto Nacional de Alergia y Enfermedades Infecciosas

En la Región de las Américas, esta es la principal fuente de financiamiento para investigaciones básicas y aplicadas sobre enfermedades transmisibles, que se pueden realizar tanto en los Estados Unidos como en otros países. El Instituto promueve la colaboración internacional entre investigadores locales y los de países en desarrollo. Los temas de interés se relacionan con los agentes etiológicos de enfermedades víricas, bacterianas, parasitarias y micóticas. La investigación aplicada se apoya por medio de convenios de cooperación o contratos, y las prioridades cambian con frecuencia. Los anuncios sobre programas específicos, solicitudes de propuestas y cambios de política y procedimientos se publican regularmente en el *Federal Register* y en la *NIH Guide for Grants and Contracts*.

Programa de microbiología y enfermedades infecciosas. Se excluyen las investigaciones sobre el SIDA, que son apoyadas por otro programa. Puede obtenerse información sobre las distintas áreas de interés, dirigiéndose, en inglés, a los distintos programas del Instituto. Por ej., si interesa la parasitología, debe escribirse a: Parasitology Program Officer, National Institutes of Allergy and Infectious Diseases, Westwood Building, Bethesda, MD 20892, EUA.

Hasta la fecha se han apoyado estudios en los campos de microbiología básica, virología y prevención de enfermedades infecciosas. Dentro de ese amplio espectro, se estimulan especialmente las investigaciones en:

Microbiología molecular: Estructura, función, fisiología, química, proceso genético y productos de genes de virus, bacterias, hongos y parásitos; así como la construcción y replicación de moléculas de ADN para alcanzar metas específicas.

Bacteriología y virología: Avances en el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades causadas por bacterias, virus y hongos; mecanismos de patogenia e inmunidad, sobre todo en la definición de todas las actividades de los microorganismos en las células; y respuesta del huésped al agente patógeno. Las enfermedades objetivo son: tuberculosis, lepra, rickettsias, infecciones víricas crónicas y persistentes, herpes, estreptococo grupo B, estafilococo, rabia, dengue, otras enfermedades transmitidas por vectores y las infecciones hospitalarias.

Epidemiología: Magnitud, distribución, determinantes e historia natural de las enfermedades inmunológicas, alérgicas e infecciosas; desarrollo y aplicación de métodos estadísticos para estas investigaciones; modelos matemáticos de las enfermedades infecciosas.

Enfermedades de transmisión sexual: Biología de los agentes infecciosos; patogenia, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades correspondientes; aspectos del comportamiento relacionados con el desarrollo de estrategias de control.

Enfermedades parasitarias: Aspectos inmunológicos de las enfermedades parasitarias, que incluyen el desarrollo de vacunas contra la malaria, esquistosomiasis, filariasis, etc; intervenciones para prevenir que la respuesta inmunitaria secundaria a la infección afecte al huésped; mejores procedimientos inmunodiagnósticos, y los que se basan en sondas de ADN. También se apoya la investigación básica sobre bioquímica y biología molecular de parásitos con el fin de mejorar los medios de quimioterapia, los estudios de control biológico de vectores.

Enfermedades respiratorias: Investigación básica de apoyo al desarrollo de vacunas seguras y eficaces; mejoramiento de las vacunas en uso.

Enfermedades entéricas: Agentes causales (virus, bacterias y parásitos); biología molecular y genética de estos agentes; patogenia de la enfermedad; inmunología de las infecciones agudas y crónicas; epidemiología de cada agente.

Sustancias antivirales: Desarrollo de agentes antivirales eficaces en el medio clínico; medicamentos contra citomegalovirus; diseño de sustancias antivirales dirigidas a moléculas específicas; optimación de la entrega de drogas; resistencia a sustancias antivirales.

Centro para Enfermedades Tropicales. Apoya investigaciones de carácter interdisciplinario en parasitología, entomología médica, bacteriología y virología de enfermedades tropicales, realizadas en instituciones cercanas a zonas endémicas. La competición para la obtención de estos fondos es muy intensa. Las posibilidades de éxito dependen de que el proyecto sea de excelente calidad, aborde un tema importante que no se está investigando lo suficiente en los Estados Unidos y, debido a sus características específicas, requiera llevarse a cabo en una población o en condiciones que solo existen en un país en desarrollo.

Los subsidios se otorgan por un período de hasta tres años. Las propuestas deben originarse en una institución y tienen que pasar por un sistema de revisión doble. Las fechas límite para recibirlas son el 1 de febrero, 1 de junio y 1 de octubre de cada año. Se aconseja que la solicitud formal completa sea precedida de una carta de intención de una página, escrita en inglés, que informe al Centro sobre el proyecto y los investigadores participantes.

Para pedir otra información sobre este programa, escriba a: Dr. Harley G. Sheffield, Parasitology and Tropical Diseases Branch, National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, Westwood Building, Room 737, 5333 Westbard Avenue, Bethesda, MD 20892, EUA. Teléfono: (301) 496-9114. Telefax: (301) 480-3780.

Los formularios de solicitud (Form PHS398, Rev 9/86) deben obtenerse de: Office of Grants Inquiries, Division of Research Grants, National Institutes of Health, Westwood Building, Room 449, 5333 Westbard Avenue, Bethesda, MD 20892, EUA, pero los formularios llenos deben enviarse a: Division of Research Grants, National Institutes of Health, Westwood Building, Room 240, 5333 Westbard Avenue, Bethesda, MD 20892, EUA.

Cualquier pregunta sobre la revisión científica debe dirigirse a: Dr. Olivia Preble, Acting Chief, Microbiology and Immunology Review Section, Program and Project Review Branch, Extramural Activities Program, National Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, Westwood Building, Room 3A10, 5333 Westbard Avenue, Bethesda, MD 20892, EUA. Teléfono: (301) 496-8208.

Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional: Programa de Cooperación en Ciencia y Tecnología

Este programa se inició en 1981 con el fin de estimular el desarrollo de investigaciones innovadoras sobre problemas de los países en desarrollo. Por lo tanto, se otorga máxima prioridad a las propuestas originadas en esos países: Antigua, Barbados, Belice, Bolivia, Costa Rica, Dominica, El Salvador, Grenada, Guatemala, Haití, Honduras, Jamaica, Panamá, Perú, República Dominicana, San Kitts y Nevis, Santa Lucía y San Vicente, y las Granadinas. También pueden solicitar apoyo los investigadores de los Estados Unidos y otros países de las Américas, tales como Argentina, Brasil, Colombia, México y Venezuela, siempre que el tema de investigación sea especialmente importante, de enfoque innovador y exista una fuerte colaboración entre el investigador de esos países y el de un país en desarrollo.

Las propuestas se financian por un período de 4 ó 5 años y un máximo de US\$ 150 000 para todo el proyecto. Se requiere el envío de una propuesta preliminar, de tres páginas a lo sumo, que describa el proyecto (objetivos, duración, plan de trabajo, relevancia, presupuesto, investigadores). Estas deben ser recibidas antes del 1 de febrero para ser revisadas en marzo. El programa solicitará propuestas

completas de algunas, según su mérito científico, relevancia para el desarrollo internacional, calidad innovadora y potencial para estimular la investigación en los países en desarrollo. Para enviar propuestas o pedir información, escriba en inglés a: Office of the Science Advisor, Agency for International Development, Room 320, SA-18, Washington DC 20523-1818, EUA. Teléfono: (703) 875-4444. Telefax: (703) 875-4394.

Las prioridades de investigación comprenden seis módulos, dos de ellos relacionados directamente con la salud:

Biotecnología e inmunología: Investigación en sistemas humanos y animales mediante ingeniería genética, anticuerpos monoclonales y otras técnicas inmunológicas para diagnóstico rápido, inmunoterapia, y desarrollo de vacunas. También interesa el desarrollo de nuevas técnicas para la evaluación epidemiológica rápida y otros usos en el campo de la salud.

Control biológico: Métodos ecológicamente aceptables para interrumpir la transmisión de enfermedades, basados en la relación huésped-parásito, genética, bioquímica, inmunología, predación natural y patobiología de mosquitos y moluscos vectores; estudios de pestes y agentes patógenos que afectan a las plantas de uso agrícola.

Otros módulos prioritarios: Biotecnología de plantas; química y la necesidad mundial de alimentos; fuentes de biomasa y tecnología de conversión; diversificación de recursos biológicos.

Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (Canadá)

Esta corporación fue creada en 1970 por el Gobierno del Canadá, con objeto de alentar la investigación científica y técnica que beneficia a los países en desarrollo. Se fomenta la colaboración de instituciones de estos países con grupos de investigación del Canadá. Es conveniente enviar una breve propuesta preliminar para que la Agencia indique su interés. Se puede solicitar apoyo por uno o más años y el financiamiento por proyecto varía de \$Can 50 000 a \$400 000. Para mayor información o envío de propuestas, dirjase a: CIID, Apartado Aéreo 53016, Bogotá, DE, Colombia. Teléfono: 255860. Télex: 45366.

Programa de Tecnología Apropriada para la Salud

Esta organización internacional no gubernamental tiene la misión de mejorar la disponibilidad, eficacia, seguridad y aceptación de productos y tecnologías para la salud en los países en desarrollo. El programa estimula las actividades de investigación y desarrollo, y tiene un componente destinado específicamente a tecnología diagnóstica para la salud comunitaria, es decir la elaboración de pruebas tecnológicamente apropiadas para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas en dichos países.

Los subsidios se destinan a investigadores calificados de instituciones públicas o privadas tanto de países desarrollados como en vías de desarrollo, que presenten proyectos de 12 a 15 meses de duración. Se apoyan dos tipos de propuesta:

Estudios de factibilidad: Investigaciones de seis meses o menos, cuyo financiamiento no excede de \$US 15 000. Las propuestas se pueden enviar en cualquier época del año.

Propuestas formales: Los investigadores deben entrar en contacto previo con el programa, para discutir el tema y recibir las guías para la preparación de propuestas. Estas deben recibirse antes del 1 de junio o 1 de diciembre.

Para información sobre cuestiones científicas o técnicas, es preciso escribir en inglés a: Milton R. Torn, PhD, Technical Director/DIATECH PATH, 4 Nickerson Street, Seattle, Washington 98109, EUA. Las propuestas deben enviarse a: Gretchen O. Shively, Program Administrator/DIATECH PATH, a la misma dirección. Teléfono: (206) 285-3500. Telefax: (206) 285-6619.

Los temas de interés son: pruebas diagnósticas para la malaria, enfermedades diarreicas, fiebre tifoidea, enfermedades respiratorias agudas y tuberculosis, apropiadas para uso en el campo por personal de salud no especializado. Interesan, por lo tanto, reactivos estables, de bajo costo, sensibles y específicos. También se consideran propuestas sobre otras enfermedades si hubiere necesidad y fuese oportuno. El énfasis es en el desarrollo de tecnología más que en investigación básica.

Proyecto de Investigación Aplicada en Enfermedades Diarreicas

Este proyecto forma parte del Instituto Harvard para el Desarrollo Internacional, de la Universidad de Harvard. Apoya investigación aplicada médica y social sobre la prevención y el tratamiento de las enfermedades diarreicas y estimula la capacidad local para estudiar y resolver los problemas vinculados con esas enfermedades. Los proyectos considerados deben tender a beneficiar la política gubernamental en cuanto al mejoramiento de los programas de control. Se prefieren los estudios en que participan conjuntamente investigadores de las áreas social y biomédica. En la Región de las Américas, se da preferencia a México y el Perú, pero no se descartan los otros países, si lo solicita la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional que es la agencia financiadora del proyecto.

Las solicitudes se pueden enviar en cualquier momento. Se aconseja enviar una carta preliminar que describa el proyecto, las calificaciones de los investigadores, y el valor potencial del estudio para los encargados de tomar decisiones políticas o administrar programas pertinentes. Usualmente se asigna un consultor para que desarrolle las propuestas aceptadas, junto con los investigadores; otras veces se organiza un taller con ese propósito. Si la cantidad solicitada excede de \$US 25 000, se somete a la revisión de un consejo técnico asesor que se reúne dos veces al año. Las que ascienden a sumas menores se revisan rápidamente.

Las propuestas y pedidos de información se deben dirigir, en inglés, español o francés, a: Applied Diarrheal Diseases Research Project, Harvard Institute for International Development, One Elliot Street, Cambridge, MA 02138, EUA. Teléfono: (617) 495-9791. Telefax: (617) 495-0527. Télex: 275276. La correspondencia en español o francés tarda más en ser contestada, ya que requiere traducción.

Para aquellos lugares donde no se hayan definido problemas prioritarios específicos, se han seleccionado tres temas de investigación de importancia general:

Uso de líquidos y alimentos durante episodios de diarrea: Interesa profundizar en el conocimiento de los líquidos y alimentos administrados tradicionalmente a los pacientes de diarrea y de las dietas que son verdaderamente apropiadas. Deben tenerse en cuenta las estrategias locales de alimentación, la disponibilidad de ingredientes y utensilios, las prácticas culturales relacionadas con el tratamiento de la diarrea, la capacidad de las madres para aprender a usar nuevos métodos y los recursos del programa de control.

Los estudios deben: identificar las dietas tradicionalmente usadas por las madres de niños con diarrea; recomendar dietas eficaces para prevenir la deshidratación, modificar la duración de la diarrea, mejorar el estado nutricional y reducir la mortalidad; y diseñar y evaluar estrategias que estimulen el empleo de las dietas seleccionadas.

Diarrea inflamatoria invasora y crónica: Estudios epidemiológicos básicos que sirvan para mejorar la definición de casos en relación con sus causas y pronóstico, y para fundamentar y ensayar estrategias de intervención contra estos tipos de diarrea.

Cambios de comportamiento relacionados con la prevención y el tratamiento de las diarreas: Estudios sobre el comportamiento de los proveedores de servicios de salud y de los consumidores en relación con el uso actualmente limitado de la terapia de rehidratación oral, y las posibilidades de modificarlo. También es preciso investigar, mediante métodos sociológicos, epidemiológicos y biomédicos, los factores de riesgo de diarrea que existen en el hogar con respecto a la higiene personal, preparación de alimentos, disposición de desechos y excretas, presencia de animales, etc.

Fundación Edna McConnell Clark

Esta fundación privada solo considera las propuestas presentadas por instituciones de países desarrollados o en desarrollo. En 1988 subsidió 71 investigaciones sobre enfermedades tropicales por un valor total de \$US 4,2 millones. Los candidatos deben leer el informe anual de la fundación y el informe sobre el área de su interés. La propuesta se inicia mediante el envío de una carta que describa sucintamente el proyecto, propósito, participantes principales, presupuesto estimado y cronograma. Si esta es aceptada, se solicita una propuesta formal. Las revisiones se llevan a cabo cinco veces al año. Es preciso dirigirse, en inglés, a: The Edna McConnell Clark Foundation, 250 Park Avenue, New York, New York 10017, EUA. Teléfono: (212) 986-7050.

Las investigaciones deben tener como objetivo la prevención de las causas de ceguera de origen infeccioso:

Oncocercosis: Investigaciones sobre aspectos inmunológicos relacionados con *Oncocerca volvulus*.

Tracoma: Aspectos inmunológicos relacionados con *Chlamydia trachomatis*; mejores pruebas diagnósticas; obtención de una vacuna; epidemiología de la ceguera causada por tracoma y desarrollo de estrategias de control.

Esquistosomiasis: También se apoyan las investigaciones sobre el control de esta enfermedad, pero se otorga máxima prioridad a las dos mencionadas anteriormente.

Fundación Rockefeller

Esta organización filantrópica fundada en 1918 tiene como objetivo la promoción del bienestar general. Su interés en el campo de las ciencias de la salud se extiende al desarrollo y la aplicación de vacunas y productos farmacéuticos para prevenir las enfermedades en los países en desarrollo. Las prioridades incluyen investigación en biotecnología, ensayos clínicos y de campo, y metodologías apropiadas para la entrega de productos terapéuticos a los estratos más vulnerables de la población.

Los subsidios son institucionales. No se requieren formularios especiales, pero la solicitud formal debe describir el proyecto, mencionar claramente los planes y objetivos, el presupuesto total, las calificaciones de los investigadores y características de la institución responsable. Se aconseja un primer contacto por carta, exponiendo brevemente de qué se trata el proyecto. La correspondencia debe redactarse en inglés y dirigirse a: The Rockefeller Foundation, 1133 Avenue of the Americas, New York, New York 10036, EUA. Teléfono: (212) 869-8500.

Fondo de Investigación Thrasher

Establecido en 1977, el fondo se interesa principalmente en promover la investigación sobre intervenciones prácticas orientadas a mejorar la salud de los niños. Las infecciones y la nutrición son las dos áreas de prioridad, pero no se excluye la consideración de cualquier propuesta innovadora que pueda beneficiar a un gran número de niños.

Este fondo ha financiado más de 200 proyectos por un valor de \$US 10 millones. Los proyectos se financian por un período de hasta tres años. Se debe enviar una propuesta preliminar, redactada en inglés, que no exceda de tres páginas mecanografiadas a un solo espacio (con excepción de la historia profesional del investigador). Es preciso exponer el propósito y significado de la investigación, y un resumen del diseño, metodología, presupuesto, cronograma y recursos institucionales. Si esta se acepta, se pedirá el envío de una propuesta formal. Las propuestas preliminares se pueden enviar en cualquier momento y se revisan cada cuatro meses. La correspondencia debe dirigirse a: Dr. Robert Breim, Associate Director, The Thrasher Research Fund, Seventh Floor, 50 North Temple Street, Salt Lake City, Utah 84150, EUA. Teléfono: (801) 531-3386. Télex: 381-556. □