

## PROGRAMA DE LA OMS PARA EL CONTROL DE LA INFLUENZA\*

Por A. M.-M. PAYNE, M.D., M.R.C.P.

*División de Servicios de Enfermedades Transmisibles, Organización Mundial de la Salud*

La influenza no reconoce fronteras fijadas por el hombre; en realidad, muchas de las obras realizadas por el hombre aumentan la rapidez y extensión con que se propaga. La aparición de la influenza epidémica se ve con temor no sólo en el país donde inicialmente se manifiesta, sino entre las naciones vecinas y en realidad en todos los continentes. Era natural, por lo tanto, que todas las naciones se dirigieran a su propia organización intergubernamental de la salud a fin de que actuara de modo coordinado en la lucha contra la enfermedad.

Será conveniente repasar brevemente primero los motivos de preocupación por la aparición de una epidemia de influenza, ya que ello contribuirá a definir los objetivos de un plan mundial.

La primera razón es el recuerdo de la pandemia de 1918-19. Muchos lectores recordarán la espantosa rapidez con que mataba a gente joven y sana; la celeridad con que se propagaba y la inutilidad de todos los esfuerzos por controlarla. Paralizó las actividades de ciudades enteras y aun de países, se desorganizó la distribución de alimentos y la pérdida económica fué enorme. Mató a más de 15 millones de personas. Nadie sabe si se repetirá este desastre, porque nadie conoce la serie de circunstancias que lo produjeron. Sin embargo, suponiendo que fuera causado por una variante del virus de la influenza, existen motivos válidos de preocupación, porque dentro de ciertos límites el virus no muestra estabilidad en la naturaleza y, hasta donde se sabe, la variación que ocurrió una vez puede volver a ocurrir.

El segundo motivo de preocupación consiste en la naturaleza altamente infecciosa de la enfermedad y en que al parecer no produce inmunidad permanente. Cuando la influenza se presenta en forma epidémica, no se piensa si se contraerá o no, sino cuándo. Unido a esto está su corto período de incubación y la rapidez con que se propaga. Un brote de viruela a unas 500 millas, por ejemplo, no ocasiona inquietud, pero con la influenza se teme, con razón, que pueda presentarse dentro de un corto período.

La tercera razón es el efecto de la influenza en la economía de un país. Esto, naturalmente, resulta muy difícil de medir. Sin embargo, basta repasar los archivos de reclamaciones de los seguros nacionales o los de absentismo en las fábricas para comprender que debe ser considerable.

\* Publicado en inglés en el *Bulletin of the World Health Organization*, Vol. 8, No. 5-6, 1953, p. 755.

Finalmente, pero no menos importante, son fatales la influenza o su complicación principal, la neumonía. En Liverpool, por ejemplo, en 1951 la tasa semanal de defunciones excedió las más altas cifras de la pandemia de 1918, aunque esta vez el mayor número de víctimas fueron ancianos; en 1949 murieron 2,200 personas en los Países Bajos en un corto período de tiempo.

Así pues, el objetivo del programa de la OMS para el control de la influenza, es el siguiente: primero, tomar las precauciones necesarias para impedir la posible repetición de una pandemia; segundo, proyectar métodos de control destinados a limitar la propagación y gravedad de la enfermedad, y por último, disminuir los efectos económicos de una epidemia. Cuál de los tres se considera como más importante, depende del punto de vista. Sin embargo, a la luz de los conocimientos actuales no hay más que una manera de enfocarlos.

Antes de mostrar en qué forma se intenta hacer esto, es necesario discutir brevemente algunas cuestiones técnicas que en realidad constituyen la raíz de todo el problema. Estas cuestiones se discuten mucho más a fondo en los trabajos del Dr. C. H. Andrewes\* y el Dr. T. Francis, hijo, † pero un resumen ayudará a explicar la forma en que se desarrolló el programa de la OMS.

Hasta ahora se han descubierto tres tipos principales de virus de influenza; los dos más importantes, A y B, comprenden varios subgrupos. En el virus A estos subgrupos pueden diferir tanto que la infección o la vacunación proporciona poca o ninguna protección contra una infección subsiguiente causada por el virus de otro subgrupo.

Esto quedó demostrado en 1947 (Francis y colaboradores (4)), cuando una vacuna preparada de una cepa de virus A (PR8) que había dado buenos resultados en el brote de 1943-4 (7), no proporcionó protección alguna. Resultó que el virus causante de la epidemia de 1947 correspondía a otro subgrupo (FM1) citado ahora frecuentemente como A-prima (Salk y Suriano) (6) y que difiere considerablemente del PR8. Este subgrupo de virus A se descubrió primero en Australia en 1946 (Cam). En sentido retrospectivo esta observación fué de la mayor importancia, porque si hubiéramos dispuesto entonces de los conocimientos que tenemos ahora hubiera habido tiempo de preparar una vacuna antes del brote de 1947. Sin embargo, el peligro de la repentina aparición de una nueva cepa de virus sigue siendo uno de los más graves problemas.

Aparte de la variedad antigénica que se acaba de describir, las cepas de virus pueden diferir notablemente en su capacidad para propagarse y matar. Por ejemplo, en 1951 la llamada cepa "Liverpool" de virus A-

\* Andrewes, C. H.: Epidemiology of influenza, *Bull. World Health Org.*, Vol. 8, No. 5-6, 1953, p. 595.

† Francis T. jr., Thomas: Vaccination against influenza, *Bull. World Health Org.*, Vol. 8, No. 5-6, 1953, p. 725.

prima causó un brote mortal en aquella ciudad, mientras que la llamada cepa "Escandinava" se propagó extensamente, pero causó sólo influenza leve (Isaacs y colaboradores (5)). Sin embargo, esas cepas eran tan semejantes antigénicamente que sólo podían distinguirse mediante el uso de antisuero de hurón. Las cepas diferían también en capacidad para estimular la producción de anticuerpos. Esta última cualidad claramente resulta de la mayor importancia al escoger cepas para incorporarlas a las vacunas.

El tercer punto técnico es que durante una epidemia el virus se desarrolla con veracidad genética, dentro de ciertos límites, es decir, un brote causado por una cepa de virus A no guarda relación con otro brote causado por una cepa diferente en un lugar cercano y casi al mismo tiempo. Por ejemplo, en la epidemia de 1953 el virus causante de la influenza en el sur de Inglaterra fué bastante diferente del que se encontró en el norte de Francia para demostrar claramente que no existía relación alguna entre los dos brotes, aun cuando el Canal sólo constituye un leve obstáculo para el virus de la influenza. Por otra parte, el virus causante de la epidemia en Estados Unidos era semejante al virus de la epidemia producida en Inglaterra. Esto, sin embargo, no justifica la conclusión de que los brotes guardaran relación, por haberse descubierto con anterioridad (1951) en ambos países, una cepa estrechamente relacionada que puede haber permanecido allí desde entonces. Cómo se mantiene el virus en los intervalos entre epidemias es algo que se desconoce todavía.

Las consecuencias de estos hechos son las siguientes:

(1) que el éxito de la vacunación contra la influenza depende de lo que se sepa del virus que produce la epidemia;

(2) que es necesaria la continua vigilancia a fin de descubrir cuanto antes nuevas y potencialmente peligrosas cepas de virus;

(3) que los informes epidemiológicos pueden interpretarse correctamente sólo mediante estudios de laboratorio de los virus responsables.

Estas son las conclusiones técnicas que deben tomarse en consideración al tratar de lograr los objetivos que se persiguen. Se verá que es esencial el conocimiento temprano relativo a la naturaleza del virus que causa una epidemia, así como un cuidadoso análisis de sus caracteres, especialmente su estructura antigénica, y que esta información debe recopilarse en una zona geográfica lo más amplia posible. Ya en 1941 se comprendía esta necesidad, cuando la Comisión de Influenza de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos, bajo la presidencia del Dr. T. Francis, hijo, estableció una red de laboratorios para el aislamiento del virus de la influenza con un laboratorio central de referencia conocido como el Centro de Estudios de Cepas, bajo la dirección del Dr. T. P. Magill. Su función, como lo indica su nombre, era estudiar y comparar

cepas de virus aislados en diferentes lugares. A pesar de la valiosa labor realizada por esa organización, su utilidad se encontraba inevitablemente limitada por las fronteras nacionales.

El 3 de abril de 1947, el representante de los Países Bajos llamó la atención de la Comisión Interina de la Organización Mundial de la Salud hacia los problemas y peligros que entrañaba la influenza epidémica, y propuso que se nombrara un pequeño comité para que realizara los estudios pertinentes (8). Después de discutido el asunto, la Comisión encomendó al Secretario Ejecutivo el envío de un observador al Cuarto Congreso Internacional de Microbiología que debía celebrarse en Copenhague en julio de aquel año, con el fin de que se entrevistara con los expertos y obtuviera toda la información posible sobre el asunto. El 25 de julio se celebró en el Rigsdag, en Copenhague, una reunión de 45 personas interesadas en este problema, y después de la discusión se escogió a un pequeño comité compuesto de 9 miembros procedentes de 9 países, con el objeto de que estudiara la mejor manera de llevar a la práctica los puntos de vista expuestos. A petición del Comité, el Dr. C. H. Andrewes (Reino Unido) preparó un memorándum que incluía las sugerencias hechas, el que se presentó a la Comisión Interina en su cuarta reunión en septiembre de 1947 (9).

Se propuso el establecimiento de un Centro Mundial de la Influenza, encargado de reunir y distribuir información, ejecutando y coordinando el trabajo de laboratorio relativo a la influenza y adiestrando al personal de laboratorio correspondiente. El laboratorio trabajaría en estrecha cooperación con un número de laboratorios regionales. La Comisión Interina (9) aceptó la propuesta y decidió establecer y financiar un centro internacional de influenza en Inglaterra, y pedir al Dr. Andrewes que se encargara de comenzar el trabajo en la forma recomendada en su memorándum. El Consejo de Investigación Médica de la Gran Bretaña acordó la instalación del Centro Mundial de la Influenza (WIC) en el Instituto Nacional de Investigación Médica, de Londres, y se dió comienzo al programa de la OMS para el control de la enfermedad.

Aunque se comenzó a trabajar inmediatamente, la organización de una red mundial de laboratorios requiere tiempo, y lo cierto es que aun no se ha terminado puesto que en varios países no existen laboratorios de virus ni virólogos adiestrados. Durante el invierno de 1947-8 se invitó a los Estados Unidos y éstos aceptaron participar en el programa conjunto (Culbertson (2); véase también Davis (3)). El Centro de Estudios de Cepas, bajo la dirección del Dr. Magill, ya mencionado, fué designado Centro Nacional de Estudios de Cepas para los Estados Unidos de América y el programa se elaboró en gran parte en torno a este Centro, utilizando los medios existentes para la investigación de la influenza, sobre todo aquellos de que dispone la Comisión de Influenza de las Fuerzas Armadas. Se estableció un Centro de Información sobre

Influenza en los Institutos Nacionales de Higiene, de Bethesda, Md., para la administración del programa bajo la dirección de un comité designado por los Cirujanos Generales del Ejército, la Marina, el Servicio de Sanidad Pública y la Fuerza Aérea, que serviría como oficial de enlace entre el Centro Mundial de la Influenza de Londres y los laboratorios que cooperarían en los Estados Unidos.

Al desarrollarse la red se vió claramente que la designación de un solo laboratorio de referencia para servir a toda la región americana brindaba grandes ventajas de rapidez y comodidad. Por lo tanto, el Centro de Estudio de Cepas, de los Estados Unidos, aceptó la designación de Centro de Estudio de Cepas para las Américas y sirve ahora a todo el Continente del mismo modo que el Centro de Londres sirve al resto del mundo. Los dos laboratorios de referencia trabajan en estrecha cooperación, de modo que puede lograrse un cuadro de la situación mundial.

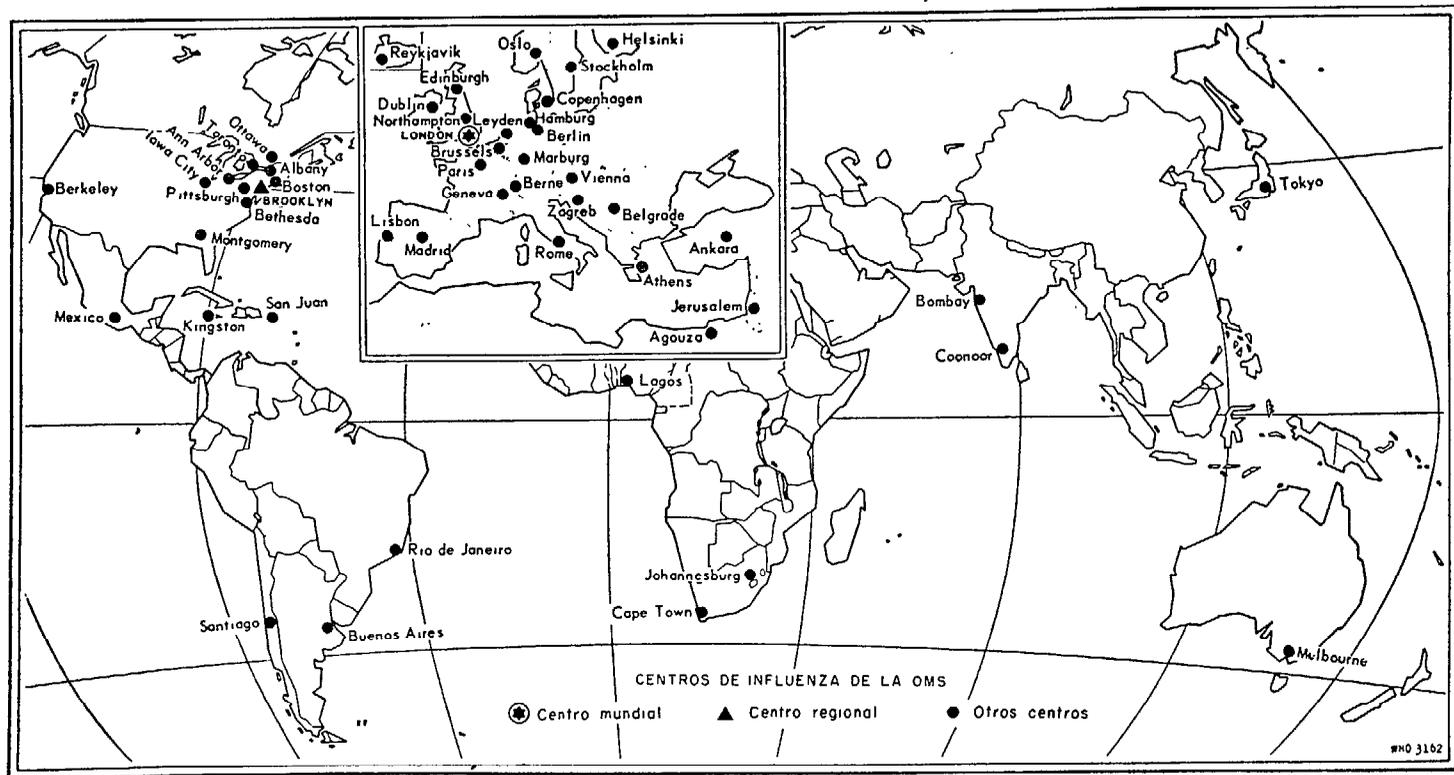
Existen ahora, en total, 54 centros de influenza designados por la OMS en 42 países, pero 27 de ellos se hallan en Europa y 11 en Norte América. En la América Central y del Sur existen 6, en la Región del Mediterráneo Oriental 2, en la Región Africana 3, en Asia Sudeste 2 y en el Pacífico Occidental 3. En el Anexo 1 aparece una lista completa de los centros. (Véase también la Fig. 1.)

Existen otros laboratorios que, de manera no oficial, cooperan en otras regiones, especialmente en los Estados Unidos, aunque es claro que la red no tiene aún proporciones mundiales. Se está tratando de extender su alcance con la ayuda de las oficinas regionales de la OMS (véase el Anexo 3). Como solución provisional se ha designado un número de "observadores de influenza" (véase el Anexo 2), que si bien no pueden emprender estudios de laboratorio, pueden proporcionar informes epidemiológicos.

El Centro de Influenza tiene una doble función: primero, notificar a la mayor brevedad la presencia de la influenza en un país, con un cálculo de su extensión y gravedad. Esta información se envía, al mismo tiempo, a la Sección de Información Epidemiológica y de Estadística de Morbilidad de la OMS en Ginebra, a la oficina regional correspondiente y al laboratorio de referencia pertinente en Londres o Nueva York. En la Región Americana la disposición varía algo. Las notificaciones de los Estados Unidos y Canadá se recogen primero en los Centros Nacionales de Información sobre Influenza, que entonces transmiten la información de la misma manera.

La compilación de información epidemiológica sobre influenza presenta numerosas dificultades. Es bien sabido que las notificaciones poseen relativamente poco significado, puesto que el diagnóstico clínico de la influenza carece de precisión científica y además, durante una epidemia, mientras más agobiado de trabajo se encuentra el médico menos tiempo puede dedicar a la notificación de casos. Hay que agregar que dada la

FIG. 1.—CENTROS DE INFLUENZA DE LA OMS.

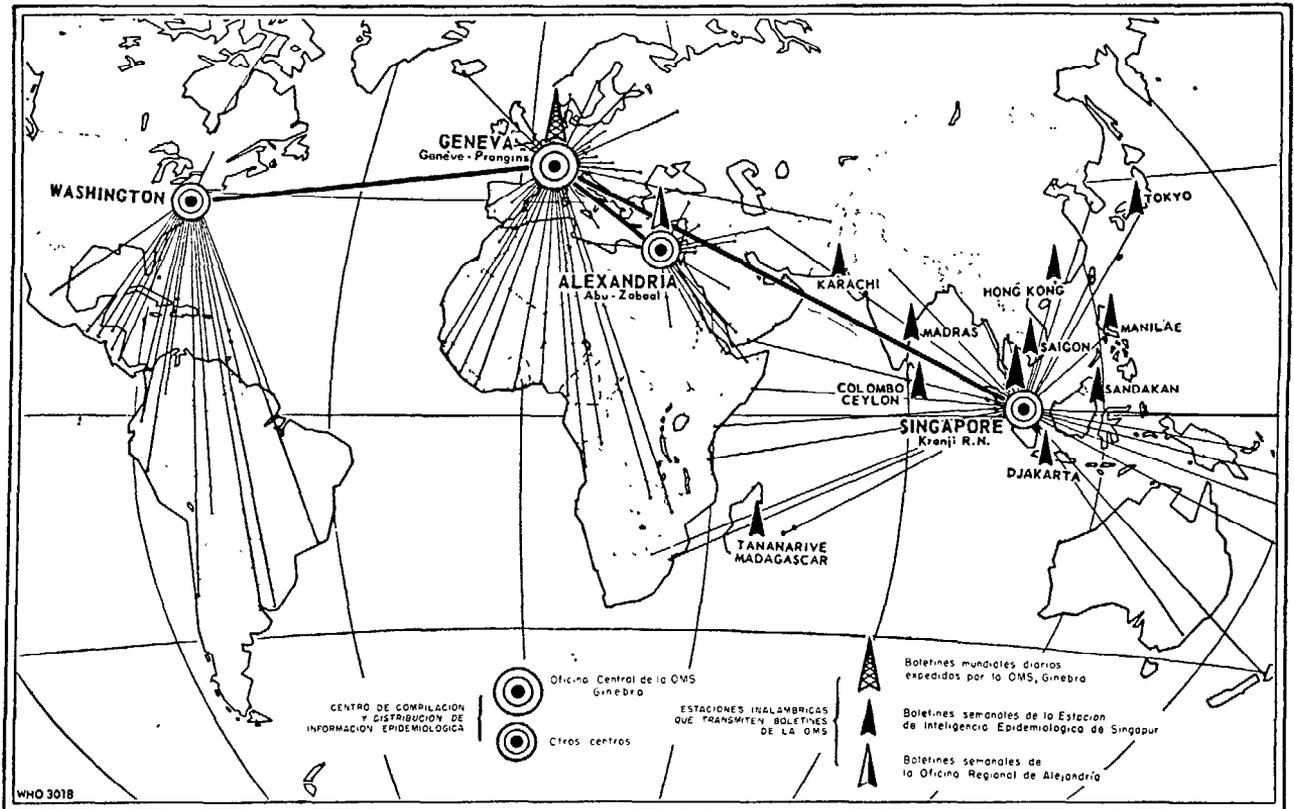


rapidez con que se propaga la influenza la demora, aunque sea sólo de días, en la compilación y distribución de los informes, resulta de la mayor gravedad. Lo que se necesita no es un registro del número exacto de casos, sino una especie de índice de la presencia de enfermedades semejantes a la influenza, basado por ejemplo en el absentismo entre los trabajadores de transportes públicos, en fábricas o en escuelas. Si esa información se compilara regularmente en poblaciones escogidas pronto podrían establecerse cifras "normales"; la sencillez de la información aumentaría considerablemente la rapidez de la compilación y tal vez resultaría posible seguir el curso de una epidemia sin la actual demora. En tiempo de epidemias, la información sobre la incidencia de la influenza se recolecta telegráficamente de las administraciones nacionales de sanidad. Con frecuencia, sin embargo, las primeras noticias de un brote las transmite a los Servicios Epidemiológicos de la OMS un centro de Influenza y van seguidas de los informes sobre el resultado de los exámenes de laboratorio. Se distribuye la información en los diferentes semanarios epidemiológicos por correo aéreo desde Ginebra, Alejandría, Singapur y Washington, y si ofrece la suficiente importancia, por cable y por medio de boletines epidemiológicos que se transmiten diariamente por radio (véase la fig. 2). Además, a intervalos regulares se envían resúmenes por correo aéreo a todos los Centros de Influenza de manera que tengan a su disposición, a la mayor brevedad posible, la información relativa al virus prevaleciente, necesaria para el uso adecuado de las vacunas. Naturalmente, en caso de reaparecer la pandemia, se haría un uso mucho más amplio del radio y del cable para transmitir la información.

La segunda función de un centro de influenza consiste en identificar el tipo de la enfermedad por medio de ensayos serológicos y preferiblemente por el aislamiento del virus. Se notifican los resultados en la misma forma y los virus aislados se desecan, congelan y despachan por vía aérea al correspondiente laboratorio de referencia a la mayor brevedad posible, a fin de que realicen nuevos estudios y se establezcan comparaciones con las cepas aisladas en otras partes.

Esta última función presenta dificultades aparte de las relativas al transporte. Cuando se aísla una cepa extraordinaria es natural que se desee determinarla por completo antes de pasar la información a otros. Esto requiere tiempo y son precisamente estas cepas extraordinarias las que resultan potencialmente tan importantes. Pueden necesitarse inmediatamente para la elaboración de vacuna, porque existe la posibilidad de que posean virulencia y capacidad de diseminación inusitadas. Es esencial para el programa de la OMS que pueda disponerse libremente de esas cepas en el momento que se reconozcan caracteres extraordinarios. Los trabajadores que cooperan en este programa han mostrado un espíritu de responsabilidad internacional verdaderamente notable.

Fig. 2.—RED RADIOTELEGRAFICA DE COMUNICACIONES EPIDEMIOLOGICAS.



Las cepas que muestran caracteres francamente inusitados, recogidas por los dos laboratorios de referencia, se intercambian sin demora alguna, de manera que se encuentren disponibles en caso necesario para la elaboración de vacuna en ambos Hemisferios; se envían también a solicitud a otros centros de influenza. La mayoría de las cepas, sin embargo, no muestran esos aspectos inusitados y están sujetas a cuidadoso análisis antigénico y determinación por los laboratorios de referencia, con objeto de aclarar su relación con otras cepas. A fin de impedir alteraciones en el virus que pueden ocurrir como resultado del pase en el laboratorio, debe enviarse a los centros de referencia el material temprano de pase en huevo. A medida que avanza la epidemia, se acumulan pruebas epidemiológicas y virológicas y una vez completos los datos epidemiológicos se interpretan en términos de resultados de laboratorio.

Ya se ha explicado que no se conoce la forma en que se mantiene el virus de la influenza entre epidemias y que no se ha llegado a comprender bien la forma en que se producen éstas. A veces se encuentran buenas pruebas de la diseminación geográfica del virus, otras veces la enfermedad aparece repentinamente en forma simultánea en una vasta zona, como si se hubiera hecho una siembra preliminar del virus en la población. La importancia relativa de los dos métodos parece variar en zonas diferentes, pero es fácil ver la importancia práctica. Si la diseminación es predominantemente geográfica, como parece haber sucedido en Europa en el brote A de 1948-9, que se inició en Cerdeña y se diseminó por Sicilia, Italia, y de allí a Europa occidental (Chu y colaboradores (1)), habría tiempo de vacunar al personal clave antes de que llegara la ola epidémica. Si por otra parte el virus se propaga por sí mismo, de modo casi invisible y surge una epidemia simultáneamente en todas partes, resulta demasiado tarde para poder hacer algo efectivo. Por lo tanto, es de la mayor importancia conocer mejor la génesis de las epidemias, puesto que de ella dependerá en gran parte la futura aplicación de las medidas de control. Esta investigación es una de las principales funciones de los dos laboratorios de referencia y, naturalmente, el estudio sólo puede realizarse contando con la cooperación internacional. En realidad se está adelantando de modo considerable y de ello trata el Dr. C. H. Andrewes\* en su artículo sobre la epidemiología de la influenza.

Al coordinar el trabajo de un gran número de laboratorios de diferentes países, se encuentra que los procedimientos técnicos varían en diferentes lugares y a veces no resulta posible comparar los resultados obtenidos. La experiencia de los trabajadores varía también y muchos virólogos solicitan asesoramiento y orientación en el empleo de las nuevas técnicas. Es también importante diseminar los nuevos conocimientos lo más amplia y rápidamente posible a fin de no demorar su aplicación práctica.

\* Andrewes, C. H.: Epidemiology of influenza. *Bull. World Health Org.*, Vol. 8, No. 5-6, 1953, p. 595.

A veces surgen problemas especiales cuya solución requiere una investigación coordinada. A veces algunos investigadores, que se desconocen entre sí, trabajan durante largos períodos en el mismo problema, lo que produce una duplicación innecesaria y una pérdida de trabajo.

A fin de superar esas dificultades, la OMS ha desarrollado un sistema de Grupos de Expertos Asesores y Comités de Expertos. Se invita a los investigadores más destacados en una gran variedad de especialidades, a formar parte de esos grupos y prestar asesoramiento en asuntos técnicos relativos a su especialidad, así como a informar a la OMS de los adelantos importantes. De vez en cuando, según lo determine la Asamblea Mundial de la Salud, los Comités de Expertos, compuestos generalmente de seis a diez miembros, se reúnen para informar y asesorar sobre problemas concretos. Los informes de los comités, una vez aprobados por el Consejo Ejecutivo de la OMS, se publican por lo común en la Serie de Informes Técnicos.

Se ha creado un Grupo de Expertos Asesores en Enfermedades Virales para que asesore sobre la influenza y otras enfermedades virales, y en 1952 se reunió un Comité de Expertos en Influenza.\* El Comité estudió el trabajo del programa de la OMS e hizo indicaciones tendientes a lograr una colaboración internacional más efectiva. Estudió ciertas cuestiones técnicas, incluso los métodos de comparación y clasificación de cepas y procedimientos de diagnóstico, y dió detalles exactos sobre los métodos recomendados para efectuar pruebas de diagnóstico de fijación del complemento y de inhibición de la hemaglutinación. Describió también la preparación de antisueros para la comparación y clasificación de cepas de virus de la influenza y la preparación y uso de filtrado crudo de cólera para la destrucción de inhibidores. Otras materias estudiadas brevemente incluían vacunas contra el virus de la influenza, compilación y distribución de información epidemiológica, medidas de control y tratamiento de la neumonía gripal.

Las recomendaciones del Comité de Expertos contribuirán en grado considerable a asegurar resultados comparables en diferentes laboratorios, a lo cual ayudará también la propuesta disposición de que la OMS proporcione los reactivos estándar de diagnóstico a los laboratorios que forman parte de la red de la OMS. Cabe esperar que se realice un intercambio más liberal de los nuevos conocimientos, así como el mejoramiento de los medios para adiestrar a los trabajadores en las técnicas de virología.

Quizás debiera subrayarse que aunque la red de laboratorios de influenza de la OMS se creó principalmente para el estudio de dicha enfermedad, la mayoría de ellos, si no todos, realizan una gran cantidad de trabajos relativos a enfermedades producidas por otros virus. La red, por

\* El informe de este Comité se ha publicado en la Serie de Informes Técnicos de la Organización Mundial de la Salud, 1953, 64.

lo tanto, está capacitada para emprender un estudio internacional cooperativo de otras enfermedades virales, si se presentara la necesidad, y teniendo esto presente, se considera importante que el adiestramiento incluya virología en general y no se limite solamente a los procedimientos usados en el estudio de la influenza.

Por último ¿qué objetivos ha alcanzado hasta ahora el programa de influenza de la OMS y cuáles son las perspectivas para el futuro? La falta de espacio no nos permite hacer una descripción detallada. Ya se han dado indicaciones sobre algunos de los resultados; otros los estudió el Dr. Andrewes y pueden verse pormenores en varias publicaciones, especialmente en el *Bulletin of the World Health Organization*, al cual se hace referencia en el trabajo de dicho autor.\*

Quizás lo más importante en este programa es que investigadores de 42 países diferentes trabajan en armonía hacia un fin único, sin recompensa financiera y a veces sacrificando el mérito individual en el trabajo. Como resultado de esto, nuestros conocimientos sobre la variación de virus de la influenza y la epidemiología de ésta han aumentado enormemente. El tipo de virus que produce un brote se conoce ahora lo bastante pronto para que la información sea de valor práctico a los países no afectados aún. Por ejemplo, este año fué posible informar a los gobiernos de ciertos países sobre la vacuna que debían emplear aun antes de que hubieran ocurrido allí brotes de influenza. La selección de cepas de virus para inclusión en las vacunas requiere lógicamente consulta internacional. También en 1953, al recibirse noticias telegráficas de la epidemia japonesa, se despachó por correo aéreo a Australia y los Estados Unidos un virus especial aislado en el Japón en 1951, por si era el virus causante, y a tiempo para preparar una limitada cantidad de vacuna en caso necesario. No fué éste el virus causante, pero se pudo comprobar que el mecanismo funciona satisfactoriamente.

Existen por resolver muchos problemas relativos a la influenza, que son cuidadosamente estudiados por otros participantes en este simposio y que no es necesario repetir aquí. Cabe esperar que algunos de ellos podrán ser resueltos en plazo próximo como resultado de las extensas investigaciones que se realizan en muchas partes del mundo.

El programa de influenza de la OMS está en marcha y continuará aumentando y mejorando su eficiencia. Los conocimientos adquiridos en la investigación nacional se aplicarán en escala internacional y se complementarán con la colaboración internacional. No es posible predecir si llegará a controlarse la influenza algún día, pero al parecer no está lejana la fecha en que podrán aminorarse de modo considerable los efectos de la influenza epidémica y no cabe duda que el programa de la OMS contribuye a que ese día se encuentre cada vez más cercano.

\* Andrewes, C. H.: Epidemiology of influenza, *Bull. World Health Org.*, Vol. 8, No. 5-6, 1953, p. 595.

ANEXO 1  
CENTROS DE INFLUENZA DE LA OMS

**Internacional**

*Centro Mundial de Influenza*

Dr. C. H. Andrewes  
National Institute for Medical Research  
The Ridgeway, Mill Hill  
London, N. W. 7

*Centro de Estudio de Cepas para las Américas*

Dr. T. P. Magill  
State University Medical Center  
New York College of Medicine  
335 Henry Street,  
Brooklyn 2, N. Y.

**Región Africana**

**NIGERIA**

Virus Research Institute  
Yaba  
Lagos

**UNIÓN SUDAFRICANA**

Dr. J. H. S. Gear  
The South African Institute for Medical Research  
Johannesburg

en colaboración con el

Profesor M. van den Ende  
Department of Pathology  
University of Cape Town  
Cape Town

**Región Americana**

**ARGENTINA**

Dr. A. S. Parodi  
Sección Virus  
Instituto Bacteriológico Carlos G. Malbrán  
Avenida Vélez Sarsfield 563  
Buenos Aires

**BRASIL**

Dr. J. G. Lacorte  
Chefe da Secção de Virus  
Instituto Oswaldo Cruz  
Caixa Postal 926  
Río de Janeiro

Región Americana (Cont.)

CANADÁ

Dr. F. P. Nagler  
Canadian Influenza Information Centre  
Laboratory of Hygiene  
Department of National Health and Welfare  
45, Spencer Street  
Ottawa

Dr. C. E. van Rooyen  
The Connaught Medical Research Laboratories  
University of Toronto  
Toronto

CHILE

Dr. Raúl Palacios  
Sección Virus  
Instituto Bacteriológico de Chile  
Santiago

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

Dr. Dorland J. Davis  
Influenza Information Center  
National Institutes of Health  
Federal Security Agency  
Bethesda 14, Md.

Dr. M. F. Schaeffer  
Communicable Disease Center  
US Public Health Service  
Montgomery, Ala.

Dr. E. H. Lennette  
Division of Laboratories  
California State Department of Public Health  
1392 University Avenue  
Berkeley, Calif.

Dr. A. P. McKee  
State University of Iowa  
Iowa City, Ia.

Dr. M. Finland  
Boston City Hospital  
Thorndike Memorial Laboratory  
Boston, Mass.

Dr. T. Francis, Jr.  
Department of Epidemiology  
University of Michigan School of Hygiene and Public Health  
Ann Arbor, Mich.

Dr. I. J. Gordon  
Division of Laboratories and Research  
New York State Department of Health  
Albany, N. Y.

Dr. J. E. Salk  
University of Pittsburg School of Medicine  
Pittsburg, Pa.

**JAMAICA**

Dr. L. Grant  
Department of Pathology  
University College of the West Indies  
Mona, St. Andrew

**MÉXICO**

Dr. Gerardo Varela  
Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales  
Esq. Carpio y Plan de San Luis  
México 17, D. F.

**PUERTO RICO**

Dr. J. E. Pérez  
School of Tropical Medicine  
University of Puerto Rico School of Medicine  
San Juan 22

**Región del Mediterráneo Oriental****EGIPTO**

Dr. Mohamed Aly y Dr. I. M. Hassan  
Serum and Vaccine Laboratory  
Agouza (Guizeh)

**ISRAEL**

Dr. H. Bernkopf  
Hadassah Medical School  
The Hebrew University  
Jerusalén

**Región Europea****ALEMANIA (OCCIDENTAL)**

Profesor K. Herzberg  
Hygienisches Institut der Universität Marburg  
Marburg an der Lahn

**Región Europea**

**ALEMANIA (OCCIDENTAL) (Cont.)**

Profesor E. G. Nauck  
Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs-und Tropenkrankheiten  
Bernhard-Nocht-Strasse 74  
Hamburg 4

**(BERLÍN OCCIDENTAL)**

Profesor D. Henneberg  
Robert Koch Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten  
Föhlerstrasse 2  
Berlín N 65

**AUSTRIA**

Dr. E. Petrowsky  
Bundesstaatliche bakteriologisch-serologische Untersuchungsanstalt  
Währingerstr. 25a.  
Viena 9

**BÉLGICA**

Dr. P. Nélis  
Laboratoire Central d'Hygiène  
2 Parc du Cinquantenaire  
Bruselas

**DINAMARCA**

Dr. J. Ørskov y Dr. P. von Magnus  
Statens SerumInstitut  
80 Amager Boulevard  
Copenhague

**ESPAÑA**

Dr. F. Pérez Gallardo  
Escuela Nacional de Sanidad  
Facultad de Medicina  
Pabellón No. 1  
Ciudad Universitaria  
Madrid

**FINLANDIA**

Dr. Kari J. Penttinen  
Valtion Serumlaitos  
Fabianinkatu 24  
Helsinki

**FRANCIA**

Professeur R. Dujarric de la Rivière, Professeur Pierre Lépine, y Mlle.  
G. Cateigne  
Institut Pasteur  
28, rue du Docteur Roux  
París, 15°

**Región Europea (Cont.)****GRECIA**

Dr. S. G. Pavlidis  
Ministry of Hygiene  
Central Public Health Laboratory  
37, 28th October Street  
Atenas

**IRLANDA**

Dr. P. N. Meenan  
St. Vincent's Hospital  
St. Stephen's Green  
Dublin C.2

**ISLANDIA**

Dr. B. Sigurdsson  
University of Iceland Institute for Experimental Pathology  
Keldur  
Reykjavik

**ITALIA**

Profesor I. Archetti  
Istituto Superiore di Sanità  
Viale Regina Margherita 299  
Roma

**NORUEGA**

Profesor Th. Thjøtta  
K. W. Wilhelmsen og frues Bakteriologiske institutt  
Rikshospitalet  
Oslo

**PAÍSES BAJOS**

Profesor J. D. Verlinde  
Instituut voor Praeventieve Geneeskunde  
Wassenaarscheweg 56  
Leyden

en colaboración con el

Profesor J. Mulder  
Interne Universiteitskliniek  
Leyden

**PORTUGAL**

Dr. A. A. C. Sampaio  
Laboratório de Bacteriologia Sanitária do Instituto Superior de Higiene  
Dr. Ricardo Jorge  
Campo dos Mártires da Pátria, 91  
Lisboa

**Región Europea (Cont.)**

**REINO UNIDO DE LA GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE**

Dr. L. Hoyle  
Public Health Laboratory  
General Hospital  
Northampton

Dr. R. H. A. Swain  
Bacteriology Department  
University New Buildings  
Teviot Place  
Edinburgh 1

Dr. F. O. MacCallum  
Central Public Health Laboratory  
Colindale Avenue  
London, N. W. 9

**SUECIA**

Dr. A. Svedmyr  
Statens bakteriologiska laboratorium  
Apartado 764  
Estocolmo 1

**SUIZA**

Profesor E. Grasset  
Institut d'Hygiène  
Université de Genève  
Ginebra

Profesor C. Hallauer  
Institut für Hygiene und Bakteriologie  
Berna

**TURQUÍA**

Dr. Nizayi Erzin  
Refik Saydam Central Institute of Hygiene  
Ankara

**YUGOSLAVIA**

Dr. A. Terzin  
Bakteriološko Odelenje  
Savezni Epidemiološki Institut  
Bulevar Jugoslovenske Armije 16  
Belgrado

en colaboración con el

Dr. Jelka Vesenjsek  
Institute of Microbiology  
University of Zagreb  
Zagreb

**Región del Asia Sudeste****INDIA**

Dr. I. G. K. Menon  
Pasteur Institute of Southern India  
Coonoor

Dr. D. W. Soman  
Haffkine Institute  
Parel  
Bombay 12

**Región del Pacífico Occidental****AUSTRALIA**

Dr. W. J. O'Connor  
The Commonwealth Serum Laboratories  
Department of Health  
Parkville, Victoria

en colaboración con

Sir Macfarlane Burnet  
Walter and Eliza Hall Institute for Medical Research  
Melbourne

**JAPÓN**

Dr. Saburô Kojima  
National Institute of Health of Japan  
Tokio

**ANEXO 2****OBSERVADORES DE LA OMS EN INFLUENZA****Región Americana****BOLIVIA**

Instituto Nacional de Epidemiología  
La Paz

**ECUADOR**

Instituto Nacional de Higiene  
Guayaquil

**Región Americana (Cont.)**

REPÚBLICA DOMINICANA

Dr. J. J. Ravelo  
Laboratorio de Salud Pública  
Secretaría de Estado de Salud Pública y Previsión Social  
Ciudad Trujillo

**Región del Mediterráneo Oriental**

PAKISTÁN

Dr. M. M. Siddiq Husain  
Bureau of Laboratories  
Military Hospital  
Karachi

**Región del Asia Sudeste**

CEILÁN

Dr. K. G. B. Stork  
Medical Research Institute  
Colombo 9

**Región del Pacífico Occidental**

FEDERACIÓN DE MALAYA

Dr. S. R. Savor  
Institute for Medical Research  
Kuala Lumpur

FILIPINAS

Division of Laboratories  
Department of Health  
Manila

NUEVA ZELANDIA

Dr. F. S. MacLean  
Division of Public Hygiene  
Department of Health  
Wellington

Sir Charles Hercus, D.S.O., O.B.E.  
University of Otago Medical School  
King Street  
Dunedin C. 1

Dr. Selwyn Hills  
Auckland Hospital  
Auckland

## ANEXO 3

## OFICINAS REGIONALES DE LA OMS

Dirección	Dirección telegráfica
Organización Mundial de la Salud Palais des Nations Ginebra Suiza	UNISANTE, GENÈVE
Oficina Sanitaria Panamericana Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para las Américas 1501 New Hampshire Avenue, N. W. Washington 6, D. C. E. U. A.	OFSANPAN, WASHINGTON
Regional Office of the World Health Organization for Eastern Mediterranean P. O. Box 1517 Alejandría Egipto	UNISANTE, ALEXANDRIA
Regional Office of the World Health Organization for South-East Asia Patiala House Hardinge Avenue New Delhi India	WORLDHEALTH, NEW DELHI
Regional Office of the World Health Organization for the Western Pacific P. O. Box 2932 Manila Filipinas	UNISANTE, MANILA
Regional Office of the World Health Organization for Africa P. O. Box 6 Brazzaville Africa Ecuatorial Francesa	UNISANTE, BRAZZAVILLE
Regional Office of the World Health Organization for Europe Palais des Nations Ginebra Suiza	UNISANTE, GENÈVE

## REFERENCIAS

- (1) Chu, C. M.; Andrewes, C. H., y Gledhill, A. W.: *Bull. World Health Org.*, 3:187, 1950.
- (2) Culbertson, J. T.: *Am. Jour. Pub. Health*, 39:37, 1949.
- (3) Davis, D. J.: *Pub. Health Rep.*, Washington, 67:1185, 1952.
- (4) Francis, T. jr.; Salk, J. E. y Quilligan, J. J. Jr.: *Am. Jour. Pub. Health*, 37:1013, 1947.
- (5) Isaacs, A.; Gledhill, A. W., y Andrewes, C. H.: *Bull. World Health Org.*, 6:287, 1952.
- (6) Salk, J. E., y Suriano, P. C.: *Am. Jour. Pub. Health*, 39:345, 1949.
- (7) United States Armed Forces Epidemiological Board, Commission on Influenza: *Jour. Am. Med. Assn.*, 124:982, 1944.
- (8) World Health Organization, Interim Commission: *Off. Rec. World Health Org.*, 5:138, 142, 1947.
- (9) World Health Organization, Interim Commission: *Off. Rec. World Health Org.*, 6:56, 193, 214, 1948.

---

### THE INFLUENZA PROGRAMME OF WHO (*Summary*)

This article describes the evolution of international co-operation for the control of epidemic influenza, from the founding of the United States Armed Forces Commission on Influenza in 1941 to the present network of influenza centres designated by WHO in 42 different countries. The technical problems of dealing with this disease on a world-wide scale are indicated, and their bearing on the development of the WHO influenza programme discussed. Suggestions are made for the simplification and co-ordination of the system on which epidemiological information is compiled, and the need for speed in both its collection and its dissemination is emphasized.