

Quinto Sol, vol. 24, n° 3, septiembre-diciembre 2020, ISSN 1851-2879, pp. 1-30

DOI: <https://doi.org/10.19137/qs.v24i3.4836>

Esta obra se publica bajo licencia Creative Commons 4.0 Internacional. (Atribución-No Comercial-Compartir Igual)



La red de centros regionales de poliomielitis de la Organización Mundial de la Salud como estrategia contra esta enfermedad (1954-1963)

The network of WHO poliomyelitis regional centres as a strategy against the disease (1954-1963)

A rede de centros regionais de poliomielite da Organização Mundial da Saúde (OMS) como estratégia contra esta doença (1954-1963)

María Isabel Porras Gallo

Universidad de Castilla-La Mancha. Facultad de Medicina de Ciudad Real
España

Correo electrónico: Mariaisabel.porras@uclm.es

Resumen

El miedo a una pandemia de gripe tan grave como la de 1918 y las dificultades para disponer de una vacuna eficaz motivaron que la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableciera un programa mundial de lucha contra esta enfermedad en 1947. Su eje era la creación de un Centro Mundial de Gripe (Londres) y, en torno a él, una red de laboratorios regionales dedicados a investigar sobre el virus de la gripe y coordinar la preparación de una vacuna efectiva. Este modelo se exportó a la lucha contra otras patologías, como la poliomielitis. Con documentación inédita del archivo histórico y de biblioteca de la OMS (ubicado en Ginebra), y otras fuentes y bibliografía secundaria, se analiza el proceso de creación de la estructura de centros regionales de poliomielitis de la OMS entre 1954 y 1963, cuando se produjo su reorganización y transformación en centros que englobaban todos los

Palabras clave

Organización Mundial de la Salud
Profilaxis
poliomielitis
centros regionales

enterovirus. El desarrollo y aplicación de los dos tipos distintos de vacunas –inactivada (Salk) y atenuada (Sabin)– marcó esta iniciativa, pero también el contexto internacional y la historia de la propia organización internacional. La red contribuyó a transformar la lucha contra la polio al facilitar la circulación de conocimientos, personas y prácticas científico-asistenciales.

Abstract

The fear of an influenza pandemic as severe as that of 1918 and the difficulty of obtaining an effective vaccine motivated the World Health Organization (WHO) to establish a Global Program to fight against this disease in 1947. Its central node was the creation of a World Influenza Centre (London), and around it, a network of regional laboratories dedicated to researching the influenza virus and coordinating the preparation of an effective vaccine. This model was exported to the fight against other pathologies, such as polio. Using unpublished documentation from the historical archive and library of the WHO (Geneva), supplemented by other sources and secondary bibliography, we analyse the process of the creation of the WHO regional polio centre network between 1954 and 1963, when it was reorganised and transformed into centres encompassing all enteroviruses. The development and application of the two different types of vaccine - inactivated (Salk) and attenuated (Sabin) - influenced this initiative, but so too did the international context and the history of the international organization itself. The network contributed to transforming the fight against polio by facilitating the circulation of knowledge, people and scientific-healthcare practices.

Resumo

O medo a uma pandemia de gripe tão grave quanto à de 1918 e as dificuldades para dispor de uma vacina eficaz motivaram que a OMS estabeleça um programa mundial de luta contra a doença em 1947. Seu principal eixo era a criação de um Centro Mundial de Gripe (Londres) e, ao redor dele, uma rede de laboratórios regionais dedicados a investigar sobre o vírus da gripe e coordenar a preparação de uma vacina efetiva. Este modelo exportou-se à luta contra outras patologias, como a poliomielite. Com documentação inédita do arquivo histórico e a biblioteca da OMS (localizado em Genebra) e outras fontes e bibliografia secundária, analisa-se o processo de criação da estrutura dos centros regionais de poliomielite da OMS entre 1954 e 1963, período em que se produz sua reorganização e a transformação de centros que incluíam todos os enterovírus. O desenvolvimento e a aplicação dos diferentes tipos de vacinas –inativa (Salk) e atenuada (Sabin) – marcou esta iniciativa, mas também o contexto internacional e a história da própria organização internacional. A rede contribuiu à transformação da luta contra a polio ao facilitar a circulação de conhecimentos, pessoas e práticas científico-assistencial.

Recepción del original: 18 de febrero de 2020.

Aceptado para publicar: 11 de mayo de 2020.

Keywords

World Health Organization
prophylaxis
poliomyelitis
regional centres

Palavras-chave

Organização Mundial da Saúde
profilaxia
poliomielite
centros regionais



La red de centros regionales de poliomiélitis de la OMS como estrategia contra esta enfermedad (1954-1963)¹

1. Introducción

Bajo la influencia del miedo a una nueva pandemia de gripe tan grave como la de 1918 y ante las dificultades que ofreció la búsqueda de una vacuna eficaz contra esta enfermedad tras el aislamiento de su virus causal en 1933,² la Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció un programa mundial de lucha contra la gripe en 1947. El eje de dicho programa era la creación de un Centro Mundial de Gripe, que se ubicó en Londres, y, en torno a él, de una red de laboratorios regionales dedicados a investigar sobre el virus de la gripe, estudiar su circulación, detectar los nuevos virus y cepas circulantes, dar cuenta de sus manifestaciones epidemiológicas y coordinar la preparación de una vacuna efectiva (OMS, 1958).

Este modelo se exportó poco después a la lucha contra otros problemas de salud, como fue el caso de la poliomiélitis. Como veremos más adelante, esta iniciativa fue tomada en 1954, en coincidencia con la agudización de su presentación epidémica registrada en buena parte del mundo occidental luego de la Segunda Guerra Mundial, pero también cuando la vacuna inactivada de Jonas Salk se estaba mostrando capaz de producir inmunidad tras su aplicación y se planeaba su administración a gran escala en Estados Unidos (EEUU) (Salk, 1953; Paul, 1971).

Recordemos que, conforme lo indicado por Matthew Smallman-Raynor y Andrew D. Cliff (2006), se distinguen tres grandes fases en la historia mundial de la poliomiélitis: endémica, epidémica y de control epidémico. La fase endémica se extendería desde la Antigüedad hasta el siglo XIX y se caracterizaría por una actividad clínica esporádica. A esta fase le seguiría la segunda, marcada por el paso de un comportamiento endémico a otro epidémico de la poliomiélitis, que supuso el comienzo de la historia de esta enfermedad como un grave problema de salud pública, acentuado por el desarrollo de la Segunda Guerra Mundial. Con algunas variaciones de unos países a otros, esta etapa epidémica se desarrolló desde los años ochenta del siglo XIX hasta mediados del siglo XX, cuando se sucedieron brotes epidémicos que progresivamente alcanzaron mayor gravedad y amplitud geográfica. La fase de control epidémico se habría iniciado a partir del momento en que comenzó la vacunación contra la poliomiélitis en 1955 con la vacuna Salk, una vez superado su período de ensayo. Este hecho generó la esperanza de poder controlar una enfermedad que

¹ Trabajo realizado en el marco del Proyecto financiado por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha-Fondos FEDER (Ref. SBPLY/17/180501/000382). Ha contado también con la inestimable ayuda del director y personal del Archivo y biblioteca de la OMS (Ginebra), principalmente de Reynald Erard y Tomas John Allen.

² Una de las principales razones que dificultaban (y siguen dificultando) la obtención de una vacuna que confiriera inmunidad permanente frente a la gripe es la variabilidad antigénica del virus, debida no solo a la existencia de distintos tipos de virus, sino fundamentalmente por los cambios continuos registrados mediante mutaciones, recombinaciones y el fenómeno del *ressortement* (Domingo, 2014).

afectaba preferentemente a la infancia y era responsable de la parálisis y minusvalía subsiguiente de parte de la población infantil mundial, con una presencia importante en los países occidentales más avanzados. En 1959, se inició la aplicación masiva de una nueva vacuna, la de Albert Sabin, con virus vivos atenuados y administración oral, que generó un interesante debate científico a nivel internacional y, finalmente, fue aprobada por EEUU en 1961.³ Como se pondrá de relieve en este trabajo, la actividad de la red regional de centros de poliomielitis de la OMS estuvo condicionada por ambas vacunas.

Sirviéndonos fundamentalmente de documentación inédita conservada en el Archivo histórico y en la biblioteca de la OMS (AHB-OMS) en Ginebra,⁴ junto con la consulta de otras fuentes y bibliografía secundaria, el objetivo principal de este trabajo es analizar el proceso de creación de la red de centros regionales de poliomielitis de ese organismo entre 1954 y 1963, cuando se produjo una reorganización y la transformación de muchos de esos centros, que pasaron a ocuparse de todos los enterovirus y no solo de los poliovirus, como había sido su cometido original. El examen de esta iniciativa se sitúa en el contexto internacional marcado por la Guerra Fría y en la historia del problema de la poliomielitis y de la propia organización internacional, con la finalidad de identificar los factores más relevantes que influyeron en dicho proceso. En línea con el trabajo de Steve Sturdy, Richard Freeman y Jennifer Smith-Merry (2013), se evalúa el papel que esta red pudo desempeñar en la circulación de conocimientos, personas y prácticas científico-asistenciales, en la creación de “comunidades epistémicas” (Haas, 1992, p. 2) y en la transformación de la lucha contra la polio.

Nos apoyamos para ello en el concepto de “comunidades epistémicas” (Haas, 1992), redes de expertos que comparten una serie de conocimientos e influyen en la instauración de políticas públicas y en línea con lo planteado por Sturdy et al (2013), quienes señalaron la capacidad de la OMS para facilitar la constitución de comunidades epistémicas autónomas al proporcionar instancias para compartir no solo conocimientos sino también buenas prácticas.

Nuestra contribución, por tanto, se inserta en el marco de la historia de la enfermedad y de la salud pública, y del renovado interés por analizar el papel de las agencias internacionales (Iriye, 2002; Farley, 2004; Cueto, 2004; Birn, 2006; Solomon, Murard y Zylberman, 2008; Borowy, 2009, 2014; Birn, 2014^{a/b}; Barona, 2015), más concretamente el de la OMS, como lo demuestra la reciente e interesante monografía dedicada a esta organización por los historiadores de la medicina y de la salud pública (Cueto, Brown y Fee, 2019), que ha contribuido a dar un vuelco a la historiografía sobre esta agencia internacional y completa la visión ofrecida por estos autores en trabajos

³ En la última década se ha generado una interesante historiografía sobre la poliomielitis, que ha trascendido el ámbito geográfico estadounidense y canadiense más estudiado (Axelsson, 2012; Ballester y Porrás, 2012; Fantini, 2012; Porrás Gallo, Ayzarzagüena Sanz, De las Heras Salord y Báguena Cervellera, 2013; Testa, 2013, 2018; Álvarez, 2015^{a/b}; Álvarez y Nacimiento, 2015; Ballester, Porrás y Báguena, 2015^{a/b}; Beldarraín, 2015, 2016; Carbonetti, Aizenberg y Rodríguez, 2015; Nacimiento, 2015; Rodríguez Sánchez y Guerra Santos, 2015^{a/b}; Caballero y Porrás, 2016; Guerra Santos, Rodríguez Sánchez, Martins Pinto, Rui Pita y Pereira, 2016; Vargha, 2018).

⁴ Es importante señalar que la documentación inédita de la OMS manejada, catalogada bajo el rótulo ‘P7/286/I n° 1 (1954-1963) WHO Poliomyelitis Centres’, y conservada en el AHB-OMS, Ginebra, está en ocasiones incompleta, dado que no figuran algunos de los documentos citados en la correspondencia que forma parte de esta documentación.

previos (Brown, Cueto y Fee, 2006; Brown y Cueto, 2011; Cueto, Brown y Fee, 2011). La última década ha generado también un nuevo conjunto de investigaciones que estudian el papel de la OMS en la puesta en marcha de políticas y programas de salud pública en algunos países (Löwy y Zylberman, 2000; Rodríguez Ocaña, 2000, 2002, 2014, 2017^{a/b}, 2019; Stapleton, 2000; Birn, 2006; Porras, Báguena y Ballester, 2010; Ballester, Porras y Báguena, 2015^a; Ballester Añón, 2016; Castejón y Rodríguez Ocaña, 2017; González Hernández, Ballester, Porras y Báguena, 2018; Ballester Añón, 2019; Ballester Añón y Rodríguez Ocaña, 2019; Rodríguez Ocaña y Atenza Fernández, 2019; Rodríguez Ocaña y Ballester, 2019).

El papel y la historia de la OMS fueron igual y tempranamente objeto de atención por los integrantes de dicho organismo (OMS, 1958; World Health Organization (WHO), 1968; Hussein, 1998^{a/b}; Litsios, 2009, 2012) dentro de la historiografía institucional. En el primer volumen, se dedicó un capítulo a las enfermedades por virus y se subrayó la relevancia de la gripe, la polio y la hepatitis, así como la necesidad de investigar más sobre ellas para poder contar con métodos seguros de control (OMS, 1958). Y, en ese contexto, se mencionaba la iniciativa que había adoptado la OMS de establecer una red regional de centros de gripe con indicación de algunos detalles sobre sus funciones y desarrollo en esos primeros años (OMS, 1958). Sin embargo, al referirse a la polio, el tema de la red de centros regionales de esta enfermedad quedaba diluido entre el resto de información respecto de esa patología y, en particular, sobre sus vacunas (OMS, 1958). Y diez años más tarde, no había ninguna mención particular a esta red específicamente destinada al estudio de la poliomielitis, ni siquiera en el listado anexo de los "Centros de referencia de la OMS", que sí incluían los seis "Centros Regionales de Referencia para Enterovirus", coincidentes parcialmente con la mayoría de los centros regionales anteriores de poliomielitis (WHO, 1968^a).

Este tema tampoco ha sido objeto de atención en los trabajos más recientes sobre la historia de la OMS que ya hemos mencionado, ni en los llevados a cabo desde la sociología y la ciencia política (Haas, 1992; Barnett y Finnemore, 1999; Jasanoff, 2004), o por grupos interdisciplinarios que han aportado claves respecto al papel de esta organización internacional -más allá de su función técnica reguladora de políticas y estándares científicos y de salud-, como facilitadora de la circulación de conocimientos científicos y sus aplicaciones prácticas (Sturdy et al, 2013).⁵

2. La red de centros de gripe de la OMS como pieza clave del programa mundial de lucha contra la enfermedad

La magnitud de la pandemia de gripe de 1918-1919 no solo inquietó a la población que la sufrió sino también a las sociedades posteriores, que albergaron la esperanza de conseguir el arma profiláctica eficaz cuando Wilson Smith, Christopher Howard Andrewes y Patrick P. Laidlaw aislaron el primer virus en 1933 (Smith, Andrewes y Laidlaw, 1933). Sin embargo, el fracaso de las primeras vacunas y la constatación de la existencia de varios virus influenza distintos y de una gran variabilidad antigénica, reavivaron la inquietud y motivaron las primeras acciones en el curso de la Segunda Guerra Mundial. Así, en 1941, el Comité de Epidemiología del

⁵ Estos autores se han apoyado en el concepto de "comunidades epistémicas" de Peter Haas (1992) y en el análisis de las iniciativas para reformar la política de salud mental en la Región Europea de la OMS.

Ejército de los Estados Unidos creó la *Comission on Influenza*, liderada por Thomas Francis (Universidad de Michigan), quien planteó la conveniencia de crear una red de trabajo e investigación sobre la gripe: una red de laboratorios en torno a uno central de referencia, que se denominó Centro de Estudios de Cepas y debía ocuparse del estudio y la comparación de los distintos virus aislados por los diferentes laboratorios de la red (OMS, 1958).

Aunque el ámbito inicial de esta iniciativa estadounidense era nacional, la idea alcanzó una nueva dimensión una vez terminado el conflicto bélico mundial, cuando se estaba trabajando en la constitución de la OMS. De hecho, en 1947, cuando la gripe epidémica mostraba nuevamente su dureza y los investigadores constataron que la variación antigénica de los virus en circulación causaba la ineficacia de la vacuna empleada en 1943-1944 (Payne, 1953), la Comisión Interina de la OMS alertó de los peligros de esta enfermedad en su reunión de abril y señaló la conveniencia de enviar un observador al IV Congreso Internacional de Microbiología, que se celebró tres meses más tarde en Copenhague (Dinamarca). Esta estrategia buscaba no solo tener acceso al contenido del congreso, sino también beneficiarse de la reunión de las figuras más relevantes de la virología y del intercambio de ideas sobre la mejor manera de luchar contra la gripe. De hecho, fue posible efectuar un interesante debate informal entre 45 científicos asistentes al congreso y concluir con la formación de un pequeño comité, integrado por nueve personas pertenecientes a diferentes países, entre ellas Christopher Andrewes, que tuvo un gran protagonismo. Por encargo de ese comité, el investigador británico Andrewes recogió las principales propuestas discutidas en un memorándum que trasladó a la comisión interina, y planteó la conveniencia del establecimiento de un Centro Mundial de Gripe (*World Influenza Centre*) y, en torno a él, una red de laboratorios regionales como elemento clave del Programa de lucha contra la gripe de la OMS (Payne, 1953; OMS, 1958).⁶

La propuesta fue valorada positivamente por la Comisión Interina de la OMS en su reunión de septiembre de 1947, que decidió subvencionarla, y el Centro Mundial de Gripe se instaló en Londres, en el *National Institute for Medical Research*, al frente del cual se puso a Christopher Andrewes. Ambas decisiones estaban justificadas, dada la competencia científica del británico y el desarrollo alcanzado por el centro londinense en los años previos en el ámbito de la nueva virología (Bresalier, 2012). Sin embargo, no fueron bien recibidas desde EEUU, particularmente por Thomas Francis, director del Centro de Estudios de Cepas de ese país, que hemos mencionado. La tensión y rivalidad se mantuvieron durante los primeros años de actividad de la red de centros de influenza de la OMS hasta que, finalmente, se decidió incluir al centro estadounidense dentro de la red a un nivel similar al Centro Mundial de la Gripe londinense, pero limitado al continente americano, que quedó reflejado al ser renombrado como Centro de Estudio de Cepas para las Américas (Payne, 1953; OMS, 1958). No obstante, antes de 1957, las funciones de la citada institución fueron transferidas al Centro Internacional de la Gripe para las Américas del Communicable Disease Center Virus Laboratory y de los Servicios de Salud Pública de Estados Unidos, ubicado en Montgomery (Alabama) (OMS, 1958).

⁶ Aunque en algunas publicaciones está presente esta red (Ramírez y Porrás, 2014; Porrás Gallo y Ramírez Ortega, 2017; Bresalier, 2018; Porrás Gallo y Ramírez Ortega, 2020), falta aún un estudio más profundo sobre ella.

Las funciones asignadas originalmente al Centro Mundial de Gripe, que trabajaba en colaboración con los centros regionales, eran la reunión y distribución de toda la información generada sobre esta dolencia, la coordinación y la realización de investigaciones de laboratorio; la formación y especialización del personal técnico a nivel mundial (Payne, 1953). Esta última tarea fue clave para la capacitación de numerosos laboratorios en muchos países del mundo, y fue viable mediante el establecimiento de becas proporcionadas por la OMS dentro de su programa específico, dirigido a la especialización de científicos y técnicos (Ballester Añón, 2016).

Por su parte, entre las funciones de los centros regionales de la gripe figuraban aquellas relacionadas con la identificación, aislamiento y tipificación de los virus circulantes y otras relativas a la epidemiología de la enfermedad. En ambos casos era preciso trasladar la información a la sede de la OMS en Ginebra, a la correspondiente oficina regional (a partir de su establecimiento) y al laboratorio de referencia asignado (Londres o Montgomery), así como canalizarla por medio del boletín epidemiológico semanal de la organización. Estas múltiples vías de difusión no impidieron los retrasos en la circulación de la información ni las quejas subsiguientes. En el caso de la primera de las funciones señaladas, los diferentes centros debían enviar rápidamente los virus aislados al laboratorio de referencia para que continuaran allí los estudios y se procediera a la comparación con los aislados en otros lugares (OMS, 1958). El cumplimiento de esta labor –clave y determinante para iniciar la producción de la vacuna– presentaba algunas dificultades, más allá de las relativas al transporte de las cepas con rapidez y en debidas condiciones. Había un problema importante de tiempo, especialmente cuanto más rara fuera la cepa, por la dificultad que entrañaba su caracterización en el centro regional, pero también para el intercambio entre los dos laboratorios de referencia y el posterior envío a los distintos centros de gripe de la red mundial para que la producción de la vacuna pudiera comenzar. El impacto de esta problemática se evidenció desde la pandemia de 1957-58, la primera que tuvo lugar con este dispositivo y en la que la nueva vacuna llegó al final del segundo brote (Porras Gallo y Ramírez Ortega, 2017).

A diferencia del procedimiento seguido con respecto a la red de centros de poliomielitis, es importante destacar el relevante papel que Christopher Andrewes desempeñó en la constitución y ampliación de la red de la gripe. Su opinión y visto bueno eran requeridos para cada incorporación de un nuevo laboratorio a esa estructura, que se gestionó directamente desde las oficinas de la OMS en Ginebra hasta el establecimiento de las regiones y oficinas regionales.⁷ A falta de una investigación más profunda, se puede plantear que, aunque la progresiva ampliación buscaba lograr mayor operatividad en la lucha contra la gripe, su constitución se vio afectada por distintos factores, entre ellos el contexto político de la Guerra Fría. De hecho, pese a la ampliación realizada en 1951, no se ubicó ningún laboratorio de la red en China, aun cuando son las aves salvajes que habitan en dicho país el reservorio del virus de la gripe (Porras Gallo y Ramírez Ortega, 2017, 2020).⁸ Transcurridos más de 70 años desde

⁷ Memorandum Regional Poliomyelitis Centres del Director de la Oficina Regional para el Pacífico Occidental dirigido a Anthony Payne. 7 de junio de 1955, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres. AHB-OMS, Ginebra, Suiza.

⁸ World Health Organization. Minutes of an Informal Meeting on Influenza. Geneva, 11 de julio de 1957. AHB-OMS.

su inicio, la red de centros regionales de gripe de la OMS, ampliada progresivamente en estas décadas, es aún clave.

3. Origen y funciones de la red de centros regionales de poliomiélitis de la OMS

Anthony Payne (1911-1970) fue un médico inglés que tuvo un destacado papel en la investigación epidemiológica y virológica de la gripe y la poliomiélitis,⁹ desarrolló su labor en la OMS al frente de la División de Enfermedades endemo-epidémicas y Enfermedades víricas desde 1952 y en la Facultad de Medicina de la Universidad de Yale (New Haven, EEUU) desde 1960.¹⁰ Fue el impulsor del traslado del modelo de la red de centros de gripe al caso de la poliomiélitis a partir de 1954, como una parte del programa de lucha de la OMS contra esta enfermedad.¹¹ Payne formuló su iniciativa en un memorándum, fechado el 16 de junio de ese año, en el que figuraban las funciones que deberían desempeñar los distintos centros que integrarían la red y su ubicación geográfica.¹² La intención, al crearla, era mantener su actividad hasta que fueran resueltos todos los problemas de la poliomiélitis, principalmente los asociados con la vacunación –primero con la vacuna inactivada y más tarde con la vacuna con virus vivos–.¹³ Como se mostrará más adelante, el proyecto inicial de Payne se fue desarrollando sin discrepancias en el seno de la OMS hasta ocho años más tarde, cuando se decidió establecer centros que se ocuparan de todos los enterovirus y no solo de los poliovirus, en vista de las nuevas circunstancias generadas con la aplicación de la vacuna de virus vivos atenuados. Este cambio coincidió también con el relevo de Payne por W. Chas Cockburn en la División de Enfermedades endemo-epidémicas y Enfermedades víricas de la OMS.

En el plan de Payne, las funciones asignadas a los centros regionales de poliomiélitis eran las siguientes: 1. Identificar, tipificar y estudiar en profundidad los virus de la poliomiélitis aislados, así como otros virus aislados y no identificados, en las distintas partes de la región; 2. Hacer disponibles las cepas de virus aislados al resto de los centros de poliomiélitis de la Región de la OMS y a solicitud de otros laboratorios que trabajaran en este campo; 3. Llevar a cabo el aislamiento de virus de un número limitado de especímenes de países que no pudieran realizarlo por sí mismos. El número de especímenes debía limitarse estrictamente a los fines investigativos y no para los diagnósticos; 4. Empezar investigación coordinada, en cooperación con otros centros regionales de poliomiélitis de la OMS y otros laboratorios de investigación que

⁹ Una de sus aportaciones fue la descripción del denominado fenómeno de Payne (1955), consistente en la existencia de una relación inversa entre los valores de la tasa de morbilidad de la polio y la tasa de mortalidad infantil. A medida que descendía esta última, aumentaba la primera.

¹⁰ Dr. Anthony Payne, WHO Director, 59 (15 de octubre de 1970). *The New York Times*, p. 50. Archivos del diario *New York Times*. Estados Unidos.

¹¹ El Programa de lucha contra la poliomiélitis de la OMS se había iniciado en 1953, con la primera reunión del Comité de Expertos en Poliomiélitis (Porrás, Báguena, Ballester, De las Heras, 2012).

¹² No hemos tenido acceso al memorándum, pero se alude a él y a su contenido en el Memorándum Regional Poliomyelitis Centres del Director de la Oficina Regional para el Pacífico Occidental dirigido a Anthony Payne. 7 June 1955, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

¹³ Carta de Anthony Payne a Abraham Horwitz, director de la Oficina Regional para las Américas u Organización Panamericana de la Salud. 8 August 1962; Carta de Anthony Payne a Charles Cockburn, Jefe de la División de Enfermedades víricas. 8 August 1962, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

trabajaran en este campo, sobre los aspectos de la poliomielitis considerados por los directores de los laboratorios implicados conforme las indicaciones generales de la OMS; 5. Proporcionar, a una escala limitada para propósitos estándar de referencia, cepas patrón de virus y antisueros tipo-específicos a los laboratorios que cooperaran en el programa de investigación de la OMS; 6. Informar del desarrollo de epidemias de poliomielitis en el área de influencia del centro y evaluar en la medida de lo posible su extensión y severidad, y eventualmente, informar sobre los tipos de virus responsables. Esta información debería ser enviada en paralelo a la oficina regional correspondiente de la OMS y a la Sección de Información Epidemiológica y Estadísticas de Morbilidad de la OMS de Ginebra; 7. Recibir y formar los becarios enviados por la OMS, en el número que sus condiciones formativas lo permitieran; y 8. Informar anualmente, o con más frecuencia si así fuera requerido, sobre el trabajo realizado en el centro. El informe debería ser enviado paralelamente a la correspondiente oficina regional de la OMS y a la Sección de Enfermedades Endemo-epidémicas de la OMS en Ginebra.¹⁴

Básicamente, lo que se pretendía con la selección de un conjunto de centros para integrar la red y las funciones a ellos asignadas, era “estimular y facilitar la investigación” con la finalidad de hacer viable el uso de nuevos mecanismos de control –como la vacunación–, ante las esperanzas que habían despertado los resultados proporcionados por los ensayos clínicos que se llevaban a cabo con la vacuna de Jonas Salk.¹⁵

La iniciativa de los centros regionales de poliomielitis de la OMS fue puesta en marcha cuando Marcolino Candau estaba al frente de la organización internacional, la influencia estadounidense en ella había aumentado, y se había producido su regionalización. Además, era un momento en que desde la organización se confiaba plenamente en el poder de la ciencia médica y la tecnología moderna para eliminar o controlar las enfermedades a lo largo del mundo, pero también coincidió con un período de creciente tensión entre EEUU y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) en el marco de la Guerra Fría (Cueto et al, 2019) que, como veremos, influyeron en la forma alcanzada por la red de centros regionales de poliomielitis de la OMS.

Un detalle igualmente relevante es que, a diferencia de la estructura de la gripe de la OMS, la de la poliomielitis se concibió integrada solo por un centro en cada una de sus seis regiones, sin que existiera ningún centro internacional de coordinación.¹⁶ Esta situación se mantuvo durante todo el período de estudio de nuestro trabajo, y se modificó cuando fue diseñada la nueva red de centros de enterovirus, como se expondrá más adelante.

¹⁴ Estas funciones figuraron en las cartas enviadas a los directores de los futuros centros regionales de poliomielitis de la OMS y a las autoridades gubernamentales de los países donde ellos fueron ubicados. Sirva a modo de ejemplo la Carta de A. T. Shousha, Director Regional, al Dr. Bernkopf. 28 de julio de 1954, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

¹⁵ Esta idea fue común también a las cartas enviadas a los directores de los futuros centros regionales de poliomielitis de la OMS y a las autoridades gubernamentales de los países donde ellos fueron ubicados. Sirva a modo de ejemplo la Carta de A.T. Shousha, Director Regional, al Dr. Bernkopf. 28 de julio de 1954, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

¹⁶ Aunque la idea inicial fue establecer cinco regiones, finalmente se crearon seis: Oficina Regional para Europa (EURO); Oficina Regional para Asia Sur-Oriental (SEARO); Oficina Regional para el Mediterráneo Oriental (EMRO); Oficina Regional para el Pacífico Occidental (WPRO); Oficina Regional para las Américas (AMRO), y Oficina Regional para África (AFRO).

4. De la red de centros regionales de poliomiéлитis a la de centros de enterovirus de la OMS (1954-1963)

Conforme la correspondencia y la documentación conservada en el archivo histórico de la OMS (Ginebra),¹⁷ el proceso de construcción de esta red se inició en el verano de 1954 con el memorándum de Anthony Payne del 16 de junio de ese año. Su materialización práctica se consideraba más complicada en comparación con el caso de los centros de la gripe, dada la necesidad de consultar previamente a las oficinas regionales sobre los posibles laboratorios candidatos a incorporarse a dicha estructura, pero también de mantener siempre informado a Payne de todos los pasos que se dieran, por su posición en la oficina central de la organización en Ginebra y por ser el artífice del programa. El protagonismo de las oficinas regionales no solo se justificaba por la división de la OMS, sino además por el importante papel que, a partir de su establecimiento, debían desempeñar los centros regionales de poliomiéлитis en la vacunación de la población. Esto marcaba otra diferencia con el modelo de la gripe, que seguía dedicado fundamentalmente a la investigación, ante la falta de una vacuna eficaz. Sin embargo, se consideraba que ese recurso estaría disponible en breve para la polio.¹⁸

Una vez consultada la oficina regional correspondiente, era preciso dirigirse a las instituciones que albergaban los laboratorios elegidos, y a los diferentes gobiernos, para comunicarles su designación y solicitarles su aceptación.¹⁹ Las cartas utilizadas en todos los casos incluían la enumeración de las funciones a cumplir ya reseñadas y, en la mayoría de ellas, se finalizaba indicando que la OMS podía proporcionar una ayuda de 500 dólares ese año para la adquisición de equipamiento adicional, si fuera preciso. Sin embargo, hemos advertido algunas diferencias en el procedimiento seguido para efectuar los contactos. En algunas ocasiones, previo al inicio del proceso oficial, se contactaba informalmente con el responsable del laboratorio que se pretendía designar para tantee su receptividad a la propuesta. Así ocurrió con el doctor Hans Bernkopf, director del Laboratorio del Virus de la Universidad Hebrea de Jerusalén y miembro del Comité de Expertos en Poliomiéлитis de la OMS desde su constitución, a quien uno de los fundadores de la OMS, el doctor Aly Tewfik Shousha, le escribió el 28 de julio de 1954, en su calidad de director de la Oficina Regional para el Mediterráneo Oriental.²⁰ Un mes después, tras conocer la opinión favorable de Bernkopf, Shousha se dirigió al Ministro de Sanidad de Israel para comunicar la designación del citado centro y pedir su opinión.²¹

Sin embargo, en el caso de la elección del Servicio de los Virus del Instituto Pasteur de París, el procedimiento parece haber sido diferente. Aunque no hemos tenido acceso al documento del 11 de noviembre de 1954 por el que fue propuesto como Centro Regional de la Poliomiéлитis para Europa, hemos constatado que no tuvo

¹⁷ Se halla reunida como P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

¹⁸ Memorándum Regional Poliomyelitis Centres del Director de la Oficina Regional para el Pacífico Occidental dirigido a Anthony Payne. 7 de junio de 1955. P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

¹⁹ Nota dirigida a Mrs. G. Smith, sin fecha, ni firma, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

²⁰ Carta de Aly Tewfik Shousha, Director de la Oficina Regional para el Mediterráneo Oriental al doctor Bernkopf. 28 de julio de 1954, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

²¹ Carta de Aly Tewfik Shousha, Director de la Oficina Regional para el Mediterráneo Oriental al doctor S. Syman. 25 de agosto de 1954, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

respuesta hasta el 6 de abril de 1955, cuando el ministro de Relaciones Internacionales de Francia le confirmó a Marcolino Candau la aceptación por parte del gobierno.²² El 12 de mayo de 1955, Candau respondió al ministro y escribió al director del Servicio de los Virus del Instituto Pasteur de París para notificarle que este se convertiría en el Centro Regional de poliomielitis para Europa, indicando que se contaba con la aprobación del gobierno francés y que la nominación era válida por un año, con posibilidad de renovación posterior.²³ La aceptación del nombramiento fue comunicada el 18 de mayo de 1955 por el profesor Jacques Trefouel, director del Instituto Pasteur.²⁴ No consta ningún contacto directo con Pierre Lépine, aunque era el investigador que lo dirigía desde 1941 y un reputado virólogo especialista en polio, miembro del Comité de Expertos en Poliomielitis de la OMS, así como el primer presidente de la Association Européenne contre la Poliomyélite, creada en 1951 con el apoyo de la OMS, y la National Foundation for Infantile Paralysis para hacer frente al problema de la polio en Europa (Porras et al, 2012; Porras y Caballero, 2016).

Resulta de interés conectar este particular recorrido de la elección del Centro Regional de Poliomielitis para la Región Europea de la OMS, con la complicada posición de Lépine en el Instituto Pasteur con anterioridad a noviembre de 1954, que permite postular la hipótesis de que esta propuesta de nombramiento iniciada a altas instancias –probablemente por sus relaciones previas con Anthony Payne– pudo beneficiarle en sus aspiraciones para lograr mejoras en su laboratorio del Instituto Pasteur y estar en condiciones de fabricar una vacuna inactivada propia contra la polio (Porras y Caballero, 2016). En 1953, y tras realizar estancias de investigación en EEUU (en el laboratorio de Jonas Salk) y en Canadá (Universidad de Montreal y Laboratorios Connaught), el virólogo francés solicitó la construcción de un nuevo servicio de virología y personal especializado, pero ambas demandas fueron denegadas (Gaudillière, 2012). Ante dicho rechazo, Lépine decidió actuar nuevamente al inicio del verano de 1954. Suspendió la tipificación del virus de la polio en su servicio e informó por carta de las razones de ello, a la vez que manifestaba su decisión de transferir sus trabajos a Canadá. Seguidamente, efectuó una nueva estancia de dos meses en Canadá y estableció un acuerdo con los laboratorios Connaught de ese país para mandar su vacuna fabricada allí hasta Francia a través de los laboratorios Mérieux de Lyon. Curiosamente, el cambio de actitud del director del Instituto Pasteur frente a las solicitudes de Lépine se produjo a principios de noviembre de 1954, el primer contacto desde la OMS se realizó el día 11 de ese mes y el 22 de noviembre de ese año el diario francés *L'Aurore* indicaba que la fabricación de la vacuna francesa ya podía iniciarse (Gaudillière, 2012). Las nuevas condiciones generadas permitieron a Pierre Lépine la fabricación de una vacuna propia inactivada contra la poliomielitis y publicar los primeros trabajos relacionados con su aplicación en 1957, aunque hubo que solventar todavía nuevas dificultades para materializar completamente su objetivo (Porras y Caballero, 2016).

²² Carta del Ministro francés de Relaciones Internacionales a Marcolino Candau. 6 de abril de 1955, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

²³ Carta de Marcolino Candau al Ministro francés de Relaciones Internacionales. 12 de mayo de 1955. Carta de Marcolino Candau al Director del Instituto Pasteur de París. 12 de mayo de 1955, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

²⁴ Carta de Jacques Trefouel a Marcolino Candau. 18 de mayo de 1955, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

No tenemos constancia de cómo fue el proceso de designación del Centro Regional de Poliomiéltis para las Américas, ni tampoco en el caso de la Región de África. Sin embargo, dado que en la primera de ellas el centro se ubicó en la Facultad de Medicina en la Unidad de Estudio de la Poliomiéltis de la Universidad de Yale, bajo la dirección del gran experto en poliomiéltis, el médico John R. Paul,²⁵ cabe postular que en ello tuvo que ver Anthony Payne, dada su conexión profesional con esa misma universidad y la amistad que lo unía a Paul, quien también formaba parte del Comité de Expertos en polio de la OMS desde su constitución. En la segunda, se estableció en Johannesburgo en el Instituto Sudafricano para la Investigación Médica, dirigido por el doctor John Gear,²⁶ otro de los miembros constituyentes del citado Comité de Expertos.

En el caso de la Región del Pacífico Occidental, el proceso de selección se vio influido por el impacto de la Guerra Fría y las posturas de algunos de los países pertenecientes a ella, como Australia y Nueva Zelanda, partidarios de la creación de dos regiones: una para el norte y otra para el sur, que no llegó a triunfar (Cueto et al, 2019), pero que sí se tradujo en el establecimiento de dos centros regionales de poliomiéltis. Uno en el Departamento de Bacteriología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Malaya (Singapur), dirigido por el profesor J. H. Hale, cuyo marco geográfico de actuación era Singapur, Federación Malaya, Borneo Norte, Brunei, Sarawak, Camboya, Laos y Vietnam, en el Pacífico Occidental, y Tailandia e Indonesia en la Región de Asia Sur-Oriental.²⁷ Parece que una de las razones de esta incursión geográfica era que el centro regional de polio de Bombay –que no figura en el volumen dedicado a los diez primeros años de la OMS (1958) y de cuya constitución no hemos podido encontrar ninguna información– ni la institución que lo albergaba le ofrecían muchas garantías científicas a Anthony Payne.²⁸ El otro centro se ubicó en el Instituto Nacional de Sanidad de Tokio, dirigido por el Dr. Yasuhiko Kojima.²⁹ Llegar a esta solución final requirió de numerosas gestiones canalizadas mediante el intercambio de una intensa correspondencia entre el médico chino Fang, director de la Región del Pacífico Occidental, el director de la Región de Asia Sur-Oriental y Anthony Payne, pero también de una entrevista de este último con el Dr. Hale en Ginebra antes de dirigirse al ministro de Sanidad de Singapur.³⁰ Con ellas se pudieron vencer las resistencias iniciales mostradas a varios niveles, incluso por el propio Fang.³¹ Ahora bien, por parte de Japón se insistió en solicitar que la OMS se comunicara únicamente con Kojima y no indistintamente con él o con el Dr. M. Kitaoka, como se proponía desde la organización,

²⁵ Carta de John Paul a W. Chas Cockburn. 17 de julio de 1961, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

²⁶ Cartas de W. Chas Cockburn al catedrático John R. Paul y al Dr. J. Gear. 4 de julio de 1961, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

²⁷ Carta de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental, al Ministro de Sanidad de Singapur. 10 de agosto de 1955, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

²⁸ Memorandum de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental a Payne. 28 de junio de 1955, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

²⁹ Carta de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental al Ministro de Sanidad y Bienestar de Japón. 16 de junio de 1955. Memorandum de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental a Payne. 20 de septiembre de 1955, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

³⁰ Memorandum de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental al Dr. Sutter y a Payne. 24 de mayo de 1955. Memorandum de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental a Payne. 7 de junio de 1955, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

³¹ Memorandum de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental a Payne. 28 de junio de 1955, P7/286/I nº 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

que pretendía que el centro de Tokio tuviera una doble dirección por estos dos doctores japoneses.³²

A diferencia de lo que hemos indicado respecto de los responsables de los centros regionales de poliomiélitis, ni el profesor J. H. Hale ni los doctores Kojima y Kitaoka formaban parte del Comité de Expertos en poliomiélitis cuando fueron propuestos para la dirección de los mencionados centros (WHO, 1954). Sin embargo, tanto el primero como el último sí lo integraron después y asistieron ambos a su reunión de julio de 1957, celebrada en Ginebra (WHO, 1958). Esta elección se puede interpretar como reflejo de la existencia de una mayor sintonía entre Kitaoka y la OMS, o como una estrategia de la organización para lograr esa bicefalia que planteaba para el centro de Tokio, al diseñar la red de centros de polio. Apoyarían esto último las palabras del director de la Región del Pacífico Occidental, doctor Fang, cuando se dirigió al ministro de Sanidad y Bienestar de Japón el 16 de junio de 1955, indicando que tanto Kitaoka como Kojima estaban de acuerdo con dicha bicefalia.³³

Hay otros dos aspectos que llaman la atención en la gestión de la propuesta de estos dos centros. Por un lado, la insistencia realizada desde la Dirección de la Oficina Regional para el Pacífico Occidental sobre la necesidad de llevar a cabo una comunicación directa de los centros regionales de poliomiélitis designados con la OMS para asuntos técnicos, que indicaba también la necesidad de comunicarse con el director de dicha oficina para asuntos regionales y, para los asuntos interregionales, con Anthony Payne, de la oficina de Ginebra. El otro tiene que ver con el posible apoyo económico desde la OMS a los centros regionales, que priorizó el ofrecimiento al de Singapur frente al de Tokio, aunque al mismo tiempo se mostraran dudas sobre la viabilidad del soporte económico.

Configurada la red en el último trimestre de 1955, su actividad se fue desarrollando en los años siguientes, aunque algunos de los responsables de los centros citados cambiaron, como ocurrió en el centro de las Américas por jubilación de John Paul el 1 de julio de 1961 y en el de Singapur, al inicio de 1958, donde el Dr. Lee Liang Hin sustituyó al Dr. Hale, aunque su posición no fue confirmada por la OMS hasta el 6 de abril de 1959.³⁴ En esa fecha, I. C. Fang, director de la Región del Pacífico Occidental, aprovechó su confirmación para recordarle de modo resumido las tareas que debía prestar el Centro Regional de Poliomiélitis y que habían sido formuladas por Anthony Payne en su memorándum del 16 de junio de 1954. Es interesante resaltar que esta versión actualizada de las funciones de los centros mostraba los cambios registrados en la historia de la poliomiélitis y en los recursos científicos y técnicos disponibles para luchar contra esta enfermedad en los casi cinco años transcurridos. Junto con la necesidad de proporcionar información epidemiológica y realizar investigación coordinada, se hacía hincapié en otras dos funciones: 1) proporcionar los servicios de laboratorio a los países que aún no dispusieran de ellos, y 2) ayudar a los países para que fueran capaces de efectuar ellos mismos esos servicios. Ambas funciones matizaban ligeramente las asignadas inicialmente a estos centros regionales

³² Memorándum de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental a Payne. 20 de septiembre de 1955, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

³³ Carta de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental al Ministro de Sanidad y Bienestar de Japón. 16 de junio de 1955, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

³⁴ Carta de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental al Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad de Malaya (Singapur). 3 de abril de 1959. Carta de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental al Dr. Lee. 6 de abril de 1959, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

y traslucían una nueva realidad, marcada por un número creciente de laboratorios en los distintos países con capacidad para efectuar rutinariamente tareas diagnósticas y trabajos epidemiológicos, como reconoció el Comité de Expertos en Poliomielitis en su segundo informe, a la vez que animaba a la OMS a valorar la posibilidad de designar un laboratorio nacional por país, que actuara como nodo y enlace con el Centro Regional de Referencia de Poliomielitis (WHO, 1958).

Ello era posible precisamente por la relevancia otorgada a la segunda de las funciones, cuyos elementos clave eran no solo proporcionarles sueros y antígenos contra los poliovirus a los países que los solicitaran, sino también el entrenamiento del personal de los laboratorios y las visitas de los consultores de la OMS a estos para asesorarlos y ayudarlos a corregir los problemas existentes,³⁵ ambas actividades financiadas con el programa de becas que la organización había desarrollado a partir de 1950 (Cueto et al, 2019). Esta tarea formativa para la capacitación en las nuevas técnicas de laboratorio relacionadas con el manejo de la poliomielitis estaba ocupando una parte importante del tiempo de los centros regionales de poliomielitis de la Región Europea de la OMS y de la de las Américas, como se indicó en el segundo Informe del Comité de Expertos (WHO, 1958). Con respecto a los servicios de laboratorio que el Centro Regional de Singapur y el resto de los centros regionales debían prestar, se resaltaban no solo el aislamiento, tipificación y estudio de los poliovirus, sino también de los virus entéricos, que alcanzaron mayor relevancia con la eclosión de las vacunas de virus vivos y los ensayos realizados desde 1957. Además, se insistía en la necesidad de determinar el estado de inmunidad de la población, evaluar el riesgo de polio epidémica y la necesidad de vacunación, y establecer los grupos etarios que debían recibir la vacuna.³⁶ Todas estas funciones adquirieron nueva dimensión cuando se comenzaron a conocer los resultados de las aplicaciones experimentales de las vacunas con virus vivos a partir de 1958,³⁷ y se vislumbró que este nuevo tipo de vacuna podía ser un arma eficaz y más fácil de aplicar para controlar y/o eliminar el problema de la polio en países con menos recursos económicos (Porras et al, 2012), tal y como se concluyó para Europa en el VII Simposio de la Association Européenne contre la Poliomyélite (Oxford, 17-20 de septiembre de 1961), tras un importante debate.

Fueron muchos los foros en los que se presentaron las experiencias con las vacunas vivas –particularmente con la de Albert Sabin– y en los que se debatió sobre sus posibilidades y los problemas que entrañaba su aplicación, como la duración de la inmunidad, la interferencia de otros enterovirus presentes en el intestino, las altas temperaturas de las zonas tropicales o la reversión de la virulencia del virus, entre otros. En el marco europeo, uno de estos foros lo constituyó el V Simposio de la Association Européenne contre la Poliomyélite (Madrid, 28-30 de septiembre de 1958) y con mayor amplitud el VI Simposio de la Association Européenne contre la Poliomyélite (Munich, 7-9 de septiembre de 1959) (Porras et al, 2012). Un año después, el tema de las vacunas

³⁵ Carta de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental al Dr. Lee. 6 de abril de 1959, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

³⁶ Carta de I. C. Fang, Director de la Región del Pacífico Occidental al Dr. Lee. 6 de abril de 1959, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

³⁷ La primera presentación de estos resultados se realizó en el V Simposio de la Association Européenne contre la Poliomyélite (Madrid, 28-30 de septiembre de 1958) y más extensamente en el VI Simposio de la Association Européenne contre la Poliomyélite (Munich, 7-9 de septiembre de 1959), en el encuentro del Comité de Expertos en Poliomielitis de la OMS (junio de 1960) y en el IV Congreso Internacional de Poliomielitis (julio de 1960) (Porras et al, 2012).

vivas fue debatido en el encuentro del Comité de Expertos en Poliomiélitis de la OMS celebrado en Washington en junio de 1960, en el que se subrayó que, con la introducción de las vacunas con virus vivos, se hacía necesario estudiar las cepas de virus aisladas de los casos de polio secundarios a la administración de la vacuna y, relacionado con ello, se planteó la necesidad de que la OMS efectuara una minuciosa coordinación de los programas nacionales masivos de vacunación. Dicho trabajo se canalizaría mediante el nuevo programa contra la polio iniciado por la organización tras la recomendación del segundo informe de ese comité, que implicaba, entre otras cosas, la designación de un laboratorio nacional de poliomiélitis en cada país, tras consulta de la OMS con las autoridades sanitarias de cada Estado (WHO, 1958).³⁸ Como novedad, en el Tercer Informe del Comité de Expertos en Poliomiélitis figuró la designación del Departamento de Virología y Epidemiología de la Universidad de Baylor (Houston, EEUU) como Centro Internacional de Referencia (WHO, 1960), para cuya dirección fue designado el catedrático estadounidense Joseph Louis Melnick. Su trayectoria científico-profesional venía marcada por su experiencia con los enterovirus, ya que había tenido un papel clave en el descubrimiento de que los poliovirus pertenecían al grupo de los enterovirus; desempeñaba desde 1957 la jefatura de virología de la División de Estándares Biológicos de los Institutos Nacionales de la Salud y, en 1960, demostró que la vacuna de Sabin era menos lesiva que otras. El establecimiento de este centro internacional marcó el inicio del desarrollo de la red de Centros Regionales de Referencia de Enterovirus de la OMS, que se completó al inicio de 1964, y la transformación o desaparición de los Centros Regionales de Poliomiélitis.

El protagonista principal de la materialización de esta iniciativa fue W. Chas Cockburn, sucesor de Anthony Payne al frente de la Sección de Enfermedades Transmisibles de la OMS en Ginebra, quien escribió el 4 de julio de 1961 a los directores de los centros regionales de poliomiélitis de la OMS de París, Jerusalén, Tokio, Singapur, New Haven (EEUU) y Johannesburgo (Sudáfrica) para solicitar sus opiniones sobre las funciones de esos centros, la implementación de las recomendaciones del Tercer Informe del Comité de Expertos en Poliomiélitis de estudiar las cepas víricas responsables de los casos de poliomiélitis secundarios a la vacunación y sobre la dificultad para obtener cepas víricas y sueros de referencia con fines de identificación.³⁹ Cockburn pretendía servirse del contenido de las respuestas ofrecidas por Pierre Lépine, Hans Bernkopf, Kojima, Lee Liand Hin, John Paul y John Gear para decidir la suerte de los centros dirigidos por ellos. De modo que aquellos centros cuya actividad hubiera sido muy reducida en el último año o dos años deberían ser suprimidos, y el resto serían transformados en centros regionales para enterovirus, dependientes del Centro Internacional de Referencia, dirigido por Joseph Louis Melnick. Esta estructura se asemejaba a la de la red modelo de la gripe y reflejaba el peso de EEUU al ponerse al frente de ella.

³⁸ Hasta ahora no disponemos de información que nos permita confirmar el desarrollo de esta red nacional de laboratorios o centros nacionales de poliomiélitis de la OMS que reprodujera parcialmente el modelo de la gripe. Sí hemos advertido, en el caso de España, la estrategia de la OMS de apoyo a la configuración de un laboratorio nacional de virología que se ocupara de la poliomiélitis, en el mismo que había sido designado como centro nacional de gripe en 1951 (Porras y Báguena, 2020).

³⁹ Carta de W. Chas Cockburn a Pierre Lépine. Carta de W. Chas Cockburn al Dr. Bernkopf. Carta de W. Chas Cockburn al Dr. Kojima. Carta de W. Chas Cockburn al Dr. Lee Liang Hin. Carta de W. Chas Cockburn a John Paul. Carta de W. Chas Cockburn al Dr. Gear. 4 de julio de 1961, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

Pues bien, los centros de Singapur, Tokio y Johannesburgo pasaron a integrar la nueva red dedicada al estudio de todos los enterovirus, y luego se les sumaron dos: el Departamento de Enterovirus del Statens Seruminstitut de Copenhague, dirigido por el Dr. H. von Magnus, y el Instituto de Poliomiéltis y Encefalitis vírica de Moscú, con el Dr. M. K. Voroshilova a la cabeza.⁴⁰ Quedaban descartados tres de los anteriores centros regionales: los de Pierre L epine, Hans Bernkopf y Dorothy Horstmann, sucesora de John Paul tras su jubilación,⁴¹ que contaba con una destacada trayectoria profesional como vir loga, epidemióloga y pediatra. El descarte del centro de Jerusalén estaba claramente justificado por cuanto Bernkopf había respondido a Cockburn que su laboratorio nunca había funcionado como centro de poliomiéltis, funciones que estaban centralizadas por el Laboratorio de Virus del Gobierno en Jaffa (Israel).⁴² Por su parte, la respuesta de Paul relataba escasa o nula actividad en los últimos dos o tres años, limitada b asicamente a la participación en ensayos clínicos realizados en Latinoamérica con la vacuna con virus vivos de los laboratorios Lederle y otros proyectos de investigación. Además, Paul veía dificultades en que los centros de polio asumieran la investigación de los casos de la enfermedad fruto de la vacunación.⁴³ Sin embargo, el descarte de este centro fue combatido por Anthony Payne, ya reincorporado a la Universidad de Yale, que tampoco estaba de acuerdo con eliminar la red de centros regionales y englobar su actividad en la red de enterovirus por estar convencido de que aún no estaban resueltos todos los problemas relativos a las vacunas contra la polio. Payne realizó numerosas gestiones ante el director de la Región de las Américas y del propio Cockburn, quien prometió valorar una posible solución.⁴⁴ Aunque esta parece no haber llegado, ya que en 1968 no figuraba la Unidad de Estudio de la Poliomiéltis de la Universidad de Yale entre los Centros de Referencia de Virus de la OMS (WHO, 1968^b).

Quizá más cuestionable fue prescindir del Centro de L epine, porque su respuesta a Cockburn fue acompañada de un detallado informe de su actividad y del cumplimiento de prácticamente todas las funciones asignadas a los centros regionales de polio,⁴⁵ y porque en su lugar se designó a la Sección de Virología del Laboratorio Nacional de Salud Pública de Lyon, dirigido por Roger Sohier, como uno de los Centros Regionales de Referencia para Enterovirus (WHO, 1968^b). A falta de un análisis más profundo del tema, se puede relacionar este cambio con la difícil posición de L epine en el Instituto Pasteur (Gaudillier , 2012) y su reticencia a la vacuna de virus vivos, que contribuyó a retrasar la inmunización contra la poliomiéltis en Francia, por su deseo de querer que esta se produjera con su vacuna, y el escaso apoyo encontrado para tal fin dentro del propio Instituto del Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS)

⁴⁰ W. Chas Cockburn. Memorandum Poliomyelitis Centres. List. Of Enterovirus Reference Laboratories. 6 de diciembre de 1962, P7/286/I n  1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

⁴¹ Carta de W. Chas Cockburn a Pierre L epine. Carta de W. Chas Cockburn al Dr. Bernkopf. 6 de diciembre de 1962, P7/286/I n  1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

⁴² Carta del Dr. Bernkopf a W. Chas Cockburn. 25 de julio de 1961, P7/286/I n  1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

⁴³ Carta de John Paul a W. Chas Cockburn. 17 de julio de 1961, P7/286/I n  1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

⁴⁴ Carta de Anthony Payne a Abraham Horwitz, director de la PAHO. 8 de agosto de 1962. Carta de Anthony Payne a W. Charles Cockburn. 13 de Agosto de 1962. Carta de W. Chas Cockburn a Anthony Payne. 29 de noviembre de 1962, P7/286/I n  1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

⁴⁵ Carta de Pierre L epine a W. Chas Cockburn. 10 de julio de 1961, P7/286/I n  1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

francés y por parte del Ministerio de Sanidad (Porras y Caballero, 2016). Más allá del papel que pudo desempeñar alguna enemistad personal con Lépine, su investigación en el Instituto Pasteur era el exponente de una tradición más médica, industrial y tecnológica, que difería bastante de la desarrollada por genetistas y bioquímicos, como André Lwoff y Jacques Lucien Monod y sus grupos, partidarios algunos de ellos de la vacuna con virus vivos atenuados (Gadillière, 2012). A ello se podría añadir también el protagonismo alcanzado en la OMS por Roger Sohier, de la que era consultor, y sus buenas relaciones con W. Chas Cockburn y Joseph Melnick,⁴⁶ el director del Centro Internacional de la OMS para los Enterovirus, que contribuyeron al progreso de su actividad en el ámbito de la virología, como parece deducirse de algunos de los documentos conservados en el archivo histórico de la OMS en Ginebra. En uno de ellos, fechado el 3 de septiembre de 1963, el doctor P. M. Kaul, adjunto del director General de la OMS, anunciaba el pago de 3500 dólares a la Sección de Virología dirigida por Sohier para cubrir gastos relacionados con la participación de dicha sección en el estudio preparado por el Centro Internacional de Enterovirus.⁴⁷ A su vez, en una carta del 16 julio de 1964, Sohier agradecía a Cockburn la nueva financiación recibida de 1500 dólares, pero también mostraba lo molesto que estaban él y el director general del Laboratorio de Salud Pública de Lyon por el retraso del Ministerio de Sanidad en dar respuesta a la propuesta de la OMS de establecer el Centro Regional de Referencia de Enterovirus en su laboratorio. Finalizaba la carta agradeciendo la confianza de Cockburn y el “haber creado el Centro sin esperar la respuesta del ministro francés”.⁴⁸

5. La red de centros regionales de referencia de la poliomielitis de la OMS: un foro apropiado para la circulación de conocimientos científicos, personas y prácticas médicas

El proceso de desarrollo de la red de centros regionales de referencia de la poliomielitis de la OMS y su evolución posterior permiten reflexionar sobre la condición de la OMS únicamente como organización tecnocrática o si ello debe ser matizado, a la luz de bibliografía correspondiente a distintas perspectivas.

Conforme con lo propuesto por John W. Peabody (1995), una mejor comprensión de la OMS requiere considerar su estructura interna y el impacto derivado de los tres tipos de sistemas organizativos –racional, natural y biológico– aplicables a esta organización. Ello implica admitir que la OMS no se trata únicamente de un organismo propio, jerárquico, gestionado científicamente y con una clara cadena interna de mando, como corresponde a un sistema organizativo racional, sino que también participa de los rasgos de los otros dos sistemas. Dependería, por tanto, de las

⁴⁶ Roger Sohier mantenía colaboraciones científicas con Joseph Melnick, e incluso envió a una de sus colaboradoras con él que reportó buenos resultados de investigación, tal y como refería en la Carta de Roger Sohier al doctor P. M. Kaul. 18 de septiembre de 1963, V5/286/2 FRA Jacket nº 1 (Diciembre de 1962-Agosto de 1984). Designation and activities of the WHO Collaborating Centre for Virus Reference and Research. Laboratoire de Virologie. Université Claude Bernard, Lyon, France. AHB-OMS.

⁴⁷ Carta del doctor P. M. Kaul a Roger Sohier. 03 de septiembre de 1963, V5/286/2 FRA Jacket nº 1 (Diciembre de 1962-Agosto de 1984). Designation and activities of the WHO Collaborating Centre for Virus Reference and Research.

⁴⁸ Carta del doctor Roger Sohier al Dr. W. Chas Cockburn. 16 de julio de 1964, V5/286/2 FRA Jacket nº 1 (Diciembre de 1962-Agosto de 1984). Designation and activities of the WHO Collaborating Centre for Virus Reference and Research.

características personales de sus empleados y de quien se encontrara al frente de ella, lo que implica hablar básicamente de profesionales de la medicina muy competentes con una diversidad geográfica de procedencia pero que comparten una similar cosmovisión científica. Ahora bien, el trabajo de la organización estaría igualmente modulado por las complejas interacciones internas y externas, puestas de relieve claramente en los procesos de elección del director general de la OMS y de los directores generales de sus seis oficinas regionales y las negociaciones que se ven obligados a realizar (Peabody, 1995). En relación con todo lo anterior, la agenda y los resultados de la OMS dependerían de su estructura.

El caso de la red de centros regionales de referencia de la poliomielitis de la OMS y su evolución evidencia la cadena interna de mando, recordada especialmente en el proceso de creación y renovación de los centros de la Región del Pacífico Occidental al mismo tiempo que se indicaban las funciones a cumplir por dichos centros, y el protagonismo respectivo de los dos sucesivos jefes de la Sección de Enfermedades Transmisibles de la OMS, Anthony Payne y W. Chas Cockburn, respecto de su creación y eliminación. La idea partió del primero de ellos, quien desempeñó un papel activo y de autoridad en todo el proceso de desarrollo de la red, apoyado por su excelente preparación científica y el conocimiento del problema de la polio, pero también del de la gripe. De esta última enfermedad tomó el modelo de red de centros especializados para trasladarlo al caso de la poliomielitis, aunque tuvo que adaptarlo a las características de esta patología y al cambio estructural producido en la OMS y la instauración de seis oficinas regionales. De ahí que el objetivo principal de la red de poliomielitis fuera propiciar la investigación que facilitara la utilización de la vacuna contra la enfermedad y que, conforme con el nuevo organigrama de la OMS, debería estar compuesta por seis centros –uno en cada región, sin ninguno internacional que los coordinara, como había sido en el caso de la gripe– y tener en cuenta la opinión de los directores regionales para la selección de los laboratorios candidatos a integrar la red. Sin embargo, la estructura final difirió, y quedó constituida por seis centros regionales, dos de ellos ubicados en la Región del Pacífico Occidental, como consecuencia de las interferencias políticas relacionadas con la Guerra Fría, también presentes en el rechazo de la bicefalia científica para el centro de Tokio, así como en la decisión del gobierno israelí de no hacer uso del centro de Jerusalén para la poliomielitis y canalizar toda la actividad en un centro nacional al margen de la OMS. Estas complejas interacciones externas son exponentes de la dependencia de la OMS de la política, pese a presentarse a sí misma como una organización apolítica (Strong, 1986).

Como hemos expuesto, el proyecto científico de Payne se vio reemplazado por uno nuevo al cesar en su cargo en la OMS, reincorporarse a la Universidad de Yale y ser sustituido por Cockburn, quien optó por transformar la red en una de centros regionales de referencia para enterovirus, grupo al que pertenecen los poliovirus, como había puesto de relieve Joseph Melnick. Integró en la nueva red a solo tres de los anteriores centros regionales de poliomielitis y añadió tres nuevos más un Centro Internacional de Referencia. Al ver el número total de centros de esta nueva red podríamos pensar que se ajustaba a la estructura organizativa de la OMS, y que la novedad era ese centro internacional, de acuerdo con la recomendación del Tercer Informe del Comité de Expertos en Poliomielitis (WHO, 1960). Sin embargo, la ubicación de los centros muestra otra cosa. A la duplicidad de centros en la Región del

Pacífico Occidental, se añadió la de la Región Europea de la OMS, que quedó dotada de tres de ellos –Lyon, Copenhague y Moscú–, y el centro internacional asumió no solo la dirección de la red, sino también las funciones de centro regional para las Américas, al no aceptar que el centro de la Universidad de Yale, dirigido por Dorothy Horstmann, se integrara en la nueva red para enterovirus. Esta particular distribución geográfica de los siete centros fue acompañada de un reparto de funciones aún más singular, consolidado en 1968. El Centro de Singapur atendía al Sudeste asiático; el de Tokio, al este de Asia; el de Johannesburgo se ocupaba únicamente del centro y sur de África; el de Lyon, del sur y oeste de Europa, norte de África y los países africanos francófonos; el de Copenhague se reservaba el norte de Europa y los países europeos germanoparlantes y los africanos angloparlantes; el de Moscú, Europa del Este y Asia meridional; el nuevo centro de Praga se ocupaba de la parte central de Europa y los países del Mediterráneo oriental, incluido Oriente medio; y al nuevo de Melbourne le correspondía Oceanía (WHO, 1968^b).

Aunque la red de centros regionales de referencia para enterovirus requiere de un estudio profundo, su estructura era un exponente del peso de EEUU en la OMS y reflejaba también la dependencia de la organización de la política (Strong, 1986). Ahora bien, como hemos adelantado, seguía la recomendación del Comité de Expertos en Poliomielitis (WHO, 1960) y estaba en consonancia con el impacto alcanzado por las vacunas con virus vivos, ya que englobaba un conjunto de expertos internacionales que compartía un conocimiento especializado sobre ese tipo de vacunas y promovía su uso prioritario para luchar contra la polio frente a la vacuna inactivada. Podríamos decir, siguiendo a Peter M. Haas (1992), que en torno a dicha red se configuró una comunidad epistémica, desgajada de la articulada en el marco de la red de centros regionales de referencia de poliomielitis.

Con la configuración progresiva de la red ideada por Payne se fue articulando una comunidad epistémica en torno a los centros regionales de referencia de poliomielitis, integrada por algunos de los virólogos y epidemiólogos más relevantes a nivel internacional en esa enfermedad. Desde la perspectiva constructivista apoyada en el institucionalismo sociológico de Michael N. Barnett y Martha Finnemore (1999), la elección de los seis servicios o unidades para integrar la red implicó la clasificación de los distintos grupos de investigación mundiales con experiencia previa en la poliomielitis y la creación de nuevos actores, que pasarían a integrar la red diseñada por Payne, y a los que se les confería un poder social independiente de los Estados y se les solicitaba el desempeño de unas acciones específicas (Barnett y Finnemore, 1999).

Como hemos indicado ya, las diversas funciones asignadas a estos centros podían resumirse en facilitar y estimular la investigación centrada en los poliovirus y sus medios profilácticos, así como en la epidemiología de la enfermedad, con la vista puesta en generar un conocimiento que permitiera la vacunación de la población. Este nuevo conocimiento y las prácticas asociadas a él, tanto de cultivo de los virus, como de producción de vacunas –inicialmente limitado a las inactivadas– y de su aplicación, fue difundido por múltiples vías. Una de ellas, que alcanzó gran relevancia, fue mediante las estancias de investigación cortas y largas de científicos y técnicos de distintos laboratorios en los centros regionales de referencia de poliomielitis. Esta actividad fue especialmente intensa en los centros de la Región Europea y en la de las Américas, tanto como para que desde el Comité de Expertos en Poliomielitis se recomendara privilegiar las largas, por ser más fructíferas para la adquisición de un

mayor conocimiento científico y técnico para su aplicación posterior en los centros de procedencia (WHO, 1958). Muy tempranamente, en 1957, se reconocía que se había producido un incremento en el número de laboratorios mundiales que habían mejorado su capacitación y estaban en condiciones de realizar tareas diagnósticas y trabajos de campo sobre la poliomielitis (WHO, 1958).

Las vías indicadas, las reuniones periódicas que se celebraban entre los directores de los centros regionales de referencia de la poliomielitis (WHO, 1968^b), las relaciones establecidas entre ellos y los laboratorios nacionales que utilizaban sus servicios permitieron la circulación de conocimiento científico sobre esta enfermedad y sus aplicaciones prácticas. Con ello se facilitó la puesta de relieve de los principales problemas que entrañaban las acciones para lograr el control y/o eliminación de esta enfermedad, y se persiguió la estandarización de los test diagnósticos, de las encuestas serológicas y de las respuestas ofrecidas. Sin embargo, la estandarización y el consenso tan buscados por la OMS en sus primeros años (Peabody, 1995) no estuvieron muy presentes en esta red. De hecho, los primeros informes enviados desde los distintos centros regionales revelaban la realización de un gran número de estudios y un volumen importante de información, pero faltos de estandarización, que hacía difícil la comparación. En este sentido, era particularmente llamativo lo relativo a los centros regionales responsables de África, el Sudeste asiático y el Pacífico Occidental (WHO, 1958).

Si el conocimiento generado en los centros regionales estuvo centrado inicialmente en los poliovirus y en las vacunas con virus inactivados, esta situación empezó a cambiar a partir de 1957, cuando comenzó el uso de las vacunas con virus vivos, particularmente la de Albert Sabin, elegida para su aplicación en la URSS. Tenemos constancia de que algunos de estos centros se implicaron en la realización de estudios con dicha vacuna, como el de las Américas, el de Singapur y el ubicado en Johannesburgo (WHO, 1957, 1960; Porras et al, 2012).⁴⁹ Otros, como el ubicado en el Instituto Pasteur en el Servicio del Virus, dirigido por Pierre Lépine, priorizaron la investigación sobre una vacuna propia con virus inactivados, diferente de la de Salk, aunque ello no impidió que allí se aislaran también enterovirus.⁵⁰

El conocimiento generado en los seis centros regionales de referencia de poliomielitis se difundió también mediante la participación de algunos de sus directores como miembros del Comité de Expertos en Poliomielitis (WHO, 1954, 1958, 1960), pero también mediante la presentación de resultados en los congresos internacionales sobre la poliomielitis (Porras et al, 2010) o en los simposios de la Asociación Europea contra la Poliomielitis (Porras et al, 2012). En estos entornos actuaron como expertos, apoyándose en el conocimiento generado que los legitimaba para efectuar propuestas que podían ser seguidas por los distintos países para elegir su estrategia de lucha contra la polio. Alguno de ellos, como Pierre Lépine, director del Centro Regional de Referencia para la Región Europea de la OMS, se apoyó en su conocimiento experto para proponer que la inmunización se realizara en Francia con su

⁴⁹ John Paul. Annual Report of the WHO-PAHO Poliomyelitis. Laboratory of the Americas. 1 de noviembre de 1959-31 de diciembre de 1960. From the Department of Epidemiology and Public Health. Yale University School of Medicine, New Haven. 2 de febrero de 1961, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

⁵⁰ Carta de Pierre Lépine a W. Chas Cockburn. 10 de julio de 1961, P7/286/I n° 1 (1954-1963). WHO Poliomyelitis Centres.

propia vacuna inactivada, aunque ello implicara un retraso en el inicio de su aplicación y esta fuera limitada durante los primeros años (Porras y Caballero, 2016).

Valorar de modo completo cuál fue el papel desempeñado por la comunidad epistémica organizada en torno a los centros regionales de referencia de poliomielitis, en el establecimiento y coordinación de políticas públicas internacionales sobre la lucha contra esta enfermedad requeriría de más información y un trabajo más amplio. En cualquier caso, lo que sí se produjo fue una generalización progresiva de la vacunación de la población, aunque las estrategias y el tipo de vacuna empleadas difirieron de unos países a otros, que se adaptaron a sus particulares circunstancias científico-sanitarias, políticas y económicas especialmente manifiestas durante los años que comprende nuestro estudio.

Si nos limitamos a lo ocurrido en Europa, se advierte el uso de vacunas de fabricación propia –en principio de tipo inactivada, pero diferente de la Salk en muchos casos–, los problemas de estandarización registrados en cuanto a los test diagnósticos usados, las encuestas serológicas realizadas y la falta de consenso sobre protocolos y calendarios de vacunación. Con la introducción de la vacuna con virus vivos de Albert Sabin, se pensó que podía llegar la armonización de las políticas europeas de vacunación y lograr la estandarización de los programas de inmunización. Sin embargo, como se indicó en las conclusiones del VII Simposio de la Asociación Europea contra la Poliomielitis (1961), ese objetivo no se pudo conseguir en esa fecha, ni tampoco en los cinco años siguientes, como se indicó en el XI Simposio de citada Asociación (Porras et al, 2012). Ahora bien, lo que sí se produjo fue un aumento progresivo del uso de las vacunas atenuadas en los países europeos, pese a las dificultades para lograr un consenso total sobre cuál de los dos tipos –inactivada o atenuada– debería ser utilizado, aunque se coincidió en considerar la atenuada más útil para lograr la erradicación de la enfermedad, especialmente para países con menos recursos, y se admitió también el papel de las inactivadas. De hecho, en 1962, Dinamarca y Bulgaria prácticamente eliminaron la polio dentro de sus fronteras, pero cada país lo logró con una vacuna distinta. En el primer caso fue con la tipo Salk y en el segundo con la de Sabin (Porras et al, 2012).

A la vista del caso europeo, podríamos plantear que ese conocimiento generado por la red de expertos internacionales de los centros regionales de poliomielitis, que se amplificó con un desarrollo científico nacional dentro de la Región Europea y la articulación de nuevas vías de difusión del conocimiento y su aplicación práctica, fue impregnando las políticas nacionales y logrando una cierta armonización de programas en cuanto al tipo de vacuna usada,⁵¹ aunque no fue capaz de proporcionar un conocimiento totalmente estandarizado y comparativo, y estuvo acompañado en muchos casos de experiencias particulares. Con la cautela que exige el nivel actual de nuestra investigación, creemos que sí es aplicable el concepto de comunidad epistémica de Peter M. Haas (1992) y el papel de la OMS y las redes articuladas en su seno como facilitadoras de su constitución y de la circulación de conocimientos científicos, personas y prácticas médicas.

⁵¹ Según Barnett y Finnemore (1999), esto sería consecuencia de la acción desempeñada por los actores elegidos por las organizaciones internacionales, como la OMS, mediante la articulación y difusión de principios, normas y de los propios actores alrededor del mundo. Aunque también remite al concepto de comunidad epistémica de Peter Haas (1992).

6. Conclusiones

A lo largo de las páginas precedentes se ha puesto de relieve cómo –tomando como modelo el ejemplo de la gripe– se articuló la Red de Centros Regionales de Referencia de Poliomielitis de la OMS como un instrumento relevante para luchar contra esa enfermedad. Su punto de partida fue la disponibilidad, y las esperanzas de la vacuna inactivada de Salk y el auge de las vacunas con virus vivos –particularmente, la de Sabin– y la generalización de su aplicación marcaron su desaparición o su transformación en una nueva red de centros de referencia para enterovirus, que se adaptaba mejor a la nueva realidad virológica y al desarrollo progresivo de un grupo de expertos centrados en el conocimiento y aplicación de las vacunas atenuadas.

Además del impacto del contexto político internacional y de las condiciones locales en el desarrollo de la red de centros de polio y en su actividad (Strong, 1986), dejaron su impronta también en ella y en su evolución posterior, la estructura de la propia OMS y las características del personal de dicha organización a cargo de la Sección de Enfermedades Transmisibles de la OMS (Peabody, 1995), así como las de los distintos expertos seleccionados para integrar la red junto con sus laboratorios. Con esa elección se les confirió un poder social independiente de los Estados y se les pidió llevar a cabo unas funciones específicas (Barnet y Finnemore, 1999), principalmente investigadoras, que facilitarían la vacunación de la población mundial, objetivo que fue cumplido, aunque no se hubiera alcanzado un conocimiento completo de los tipos de vacunas contra la polio y de su aplicación cuando la red fue transformada en una nueva dedicada a los enterovirus.

La red se mostró igualmente una pieza clave para crear una comunidad epistémica y ofrecer nuevas oportunidades a los científicos que formaban parte de ella, facilitar la circulación de conocimientos, personas y prácticas científico-asistenciales y contribuir a transformar la lucha contra la polio, pese a la falta de consensos y de completa estandarización de las medidas a adoptar; así como a la generalización del desarrollo de laboratorios especializados en esta enfermedad, los virus que la causan y las vacunas contra ella. Consideramos necesario un estudio más amplio, no limitado a la red de centros regionales de referencia de poliomielitis, sino que incluya también la red de enterovirus, que se extienda en el tiempo hasta, al menos, finales de los años ochenta del siglo XX y que recoja lo acontecido en varias de las regiones de la OMS, para valorar si tiene validez lo planteado por Sturdy y colaboradores (2013) respecto de la reforma de la política de salud mental en la región europea de la OMS, más allá de lo ocurrido en Europa para el caso de la poliomielitis, que parece apuntar en una dirección similar pero podría estar condicionado por el breve período de tiempo analizado, dada la mayor facilidad para la estandarización en este ámbito que en el de la salud mental.

Referencias bibliográficas

1. Álvarez, A. (2015^a). History of a strategy to eradicate poliomyelitis in Uruguay and Argentina. *Hygiea Internationalis*, 11 (1), 53-70. DOI: 10.3384/hygiea.1403-8668.15111

2. Álvarez, A. (2015^b). The medical, social and institutional challenges resulting from poliomyelitis: comprehensive rehabilitation in Argentina in the mid-twentieth century. *Historia, Ciências, Saude-Manguinhos*, 22 (3), 941-960. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702015000300017>
3. Álvarez, A. y Nascimento, D. R. do (2015). Losses and gains two decades after Latin America was declared a poliomyelitis-free zone. *Historia, Ciências, Saude-Manguinhos*, 22 (3), 923-924. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702015000300015>
4. Axelsson, P. (2012). The Cutter incident and the development of a Swedish polio vaccine, 1952-1957. *Dynamis*, 32 (2), 311-328. DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S0211-95362012000200003>
5. Ballester Añón, R. (2016). *España y la Organización Mundial de la Salud en el contexto de la historia de la salud pública internacional (1948-1975)*. Valencia, España: Real Academia de la Medicina de la Comunidad Valenciana.
6. Ballester Añón, R. (2019). España y la Organización Mundial de la Salud. La cuestión española y la puesta en marcha de políticas y programas de salud pública (1948-1970). En M. I. Porras Gallo, L. Mariño Gutiérrez y M. V. Caballero Martínez (Coords.) *Salud, enfermedad y medicina en el franquismo* (pp. 43-56). Madrid, España: La Catarata.
7. Ballester, R. y Porras, M. I. (Coords.) (2012). Dossier. Políticas, respuestas sociales y movimientos asociativos frente a la poliomiélitis: la experiencia europea (1940-1975). *Dynamis*, 32 (2), 273-414. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Dynamis/issue/view/19730>
8. Ballester, R., Porras, M. I. y Báguena, M. J. (2015^a). Local health policies under the microscope: consultants, experts, international missions and poliomyelitis in Spain, 1950-1975. *Historia, Ciências, Saude-Manguinhos*, 22 (3), 1-15. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702015000300016>
9. Ballester, R., Porras, M. I. y Báguena, M. J. (2015^b). The eradication of poliomyelitis in Spain: projects, obstacles, achievements, realities. *Hygiea Internationalis*, 11 (1), 71-92. DOI: 10.3384/hygiea.1403-8668.15111
10. Ballester Añón, R. y Rodríguez-Ocaña, E. (2019). 'Nacidos demasiado pronto'. La prematuridad en la agenda de la salud materno-infantil de la OMS y el plan de operaciones para España (1948-1970). En M. I. Porras Gallo, L. Mariño Gutiérrez y M. V. Caballero Martínez (Coords.) *Salud, enfermedad y medicina en el franquismo* (pp. 57-71). Madrid, España: La Catarata.
11. Barnett, M. N. y Finnemore, M. (1999). The politics, power, and pathologies of international organizations. *International Organization*, 53, 699-732. Recuperado de https://www.jstor.org/stable/2601307?seq=1#metadata_info_tab_contents

12. Barona, J. L. (2015). *The Rockefeller Foundation, Public Health and International Diplomacy, 1920-1945*. Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
13. Beldarraín Chaple, E. (2015). A battle won: the elimination of poliomyelitis in Cuba. *Historia, Ciências, Saude-Manguinhos*, 22 (3), 961-983. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702015000300018>
14. Beldarraín Chaple, E. (2016). Historia de la erradicación de la poliomiélitis en Cuba. En M. I. Porras Gallo, M. J. Báguena Cervellera, M. Ayarzagüena Sanz y N. M. Martín Espinosa (Coords.) *La erradicación y el control de las enfermedades infecciosas* (pp. 64-87). Madrid, España: La Catarata.
15. Birn, A.-E. (2006). *Marriage of convenience: Rockefeller International Health and revolutionary Mexico*. Rochester, Estados Unidos: University of Rochester Press.
16. Birn, A.-E. (2014^a). Backstage: the relationship between the Rockefeller Foundation and the World Health Organization, Part I: 1940s–1960s. *Public Health*, 128 (2), 129-140. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2013.11.010>
17. Birn, A.-E. (2014^b). Philanthrocapitalism, past and present: The Rockefeller Foundation, the Gates Foundation, and the setting(s) of the international/ global health agenda. *Hypothesis*, 12 (1), e8. DOI: <http://dx.doi.org/10.5779/hypothesis.v12i1.229>
18. Borowy, I. (2009). *Coming to terms with world health: The League of Nations Health Organisation 1921-1946*. Frankfurt, Alemania: Peter Lang.
19. Borowy, I. (2014). Shifting Between Biomedical and Social Medicine: International Health Organizations in the 20th Century. *History Compass*, 12 (6), 517–530. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/hic3.12162>
20. Bresalier, M. (2012). Uses of a Pandemic: Forging the Identities of Influenza and Virus Research in Interwar Britain. *Social History of Medicine* 25 (2), 400-424. DOI: <https://doi.org/10.1093/shm/hkr162>
21. Bresalier, M. (2018). *A Global History of Influenza: Sharing and Controlling a Viral Disease in the 20th Century*. Londres, Gran Bretaña: Continuum Publishing Corporation.
22. Brown, T. y Cueto, M. (2011). The World Health Organization and the World of Global Health. En R. Parker y M. Sommer (Eds.) *Routledge Handbook in Global Public Health* (pp. 18-30). Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
23. Brown, T., Cueto, M. y Fee, E. (2006). The World Health Organization and the transition from “international” to “global” public health. *American Journal of*

Public Health, 96 (1), 62-72. Recuperado de <https://ajph.aphapublications.org/doi/10.2105/AJPH.2004.050831>

24. Caballero, M. V. y Porras, M. I. (2016). El problema de la poliomiélitis entre 1955 y 1975. Los casos de España, Francia, Bélgica, Portugal y Reino Unido. En M. I. Porras Gallo, M. J. Báguena Cervellera, M. Ayarzagüena Sanz y N. M. Martín Espinosa (Coords.) *La erradicación y el control de las enfermedades infecciosas* (pp. 208-232). Madrid, España: La Catarata.
25. Carbonetti, A., Aizenberg, L. y Rodriguez, M. L. (2015). Poliomyelitis in the city of Córdoba: Morbidity, knowledge and the research performed by a medical elite in Argentina's interior, 1943-1953. *Hygiea Internationalis*, 11 (1), 33-52. DOI: 10.3384/hygiea.1403-8668.15111
26. Castejón Bolea, R. y Rodríguez-Ocaña, E. (2017). El control de las enfermedades venéreas en España durante la década de 1950: los inicios del Proyecto España 8 de la OMS. En A. Zarzoso y J. Arrizabalaga (Eds.) *Al servicio de la salud humana: la Historia de la Medicina ante los retos del siglo XXI* (pp. 101-108). Ciudad Real, España: SEHM-QR5.
27. Cueto, M. (2004). *El valor de la salud: historia de la Organización Panamericana de la Salud*. Washington, Estados Unidos: Organización Panamericana de la Salud.
28. Cueto, M., Brown, T. y Fee, E. (2011). El proceso de creación de la Organización Mundial de la Salud y la Guerra Fría, Apuntes. *Revista de Ciencias Sociales*, 38 (69), 129-156.
29. Cueto, M., Brown, T., y Fee, E. (2019). *The World Health Organization: A History*. Cambridge, Estados Unidos: Cambridge University Press.
30. Discussion (1962). En Association Européenne contre la Poliomyélite. *VII Symposium, Oxford, 17-20 September 1961*. Bruselas: Association Européenne contre la Poliomyélite.
31. Domingo, E. (2014). The Great Evolutionary Potential of Viruses. The 1918 Flu as a Paradigm of Disease Emergence. En M. I. Porras-Gallo y R. A. Davis (Eds.) *The Spanish Influenza Pandemic of 1918-1919. Perspectives from the Iberian Peninsula and the America* (pp. 21-38). Rochester, Estados Unidos: University of Rochester Press.
32. Fantini, B. (2012). Polio in Italy. *Dynamis*, 32 (2), 329-359. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Dynamis/article/view/262886/350380>
33. Farley, J. (2004). *To Cast Out Disease. A History of the International Health Division of the Rockefeller Foundation (1913-1951)*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.

34. Freeman, R., Smith-Merry, J. (2013). Making Knowledge for International Policy: WHO Europe and Mental Health Policy, 1970–2008. *Social History of Medicine*, 26 (3), 532-554. DOI: <https://doi.org/10.1093/shm/hkt009>
35. Gaudillière, J. P. (2012). *Inventer la biomédecine. La France, l'Amérique et la production des savoirs du vivant (1945-1965)*. Paris, Francia: Éditions de la Découverte.
36. González Hernández, M., Ballester, R., Porras, M. I. y Báguena, M. J. (2018). Ayuda técnica en tiempos de crisis: la brucelosis en los programas país para España de la Organización Mundial de la Salud (1951-1972). *Revista Española de Salud Pública*, 92, e1-e11. Permalink: scielo.isciii.es/pdf/resp/v92/1135-5727-resp-92-e201810058.pdf
37. Guerra Santos, I., Rodríguez Sánchez, J. A., Martins Pinto, S., Rui Pita, J. y Pereira, A. L. (2016). Información, educación y responsabilidad: estrategias de vacunación contra la polio en Portugal y España. En M. I. Porras Gallo, M. J. Báguena Cervellera, M. Ayarzagüena Sanz y N. M. Martín Espinosa (Coords.) *La erradicación y el control de las enfermedades infecciosas* (pp. 187-207). Madrid, España: La Catarata.
38. Haas, Peter M. (1992). Introduction: epistemic communities and international policy coordination. *International Organization*, 46, 1-35. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/pdf/2706951.pdf>
39. Hussein, A. (1988^a). WHO at fifty: 1. Highlights of the early years until 1960. *World Health Forum*, 19 (1), 21-37. Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/55455/WHF_1998_19%281%29_p21-37.pdf?sequence=1&isAllowed=y
40. Hussein, A. (1988^b). WHO at fifty: 2. Highlights of activities from 1961 to 1973. *World Health Forum*, 19 (2), 140-155. Recuperado de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/55599/WHF_1998_19%282%29_p140-155.pdf?sequence=1&isAllowed=y
41. Iriye, A. (2002). *Global community. The role of international organization in the making of contemporary world*. Berkeley, Estados Unidos: University of California Press.
42. Jasanoff, S. (2004). *States of knowledge: The co-production of science and the social order*. Nueva York, Estados Unidos: Routledge.
43. Litsios, S. (2009). *The third ten years of the World Health Organization*. Ginebra, Suiza: World Health Organization.

44. Litsios, S. (2012). *The fourth ten years of the World Health Organization*. Ginebra, Suiza: World Health Organization.
45. Löwy, I., Zylberman, P. (Eds.) (2000). Medicine as a Social Instrument. Rockefeller Foundation, 1913-45. *Studies in the History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences*, 31 (3), 365-489.
46. Nascimento, D. R. do (2015). Poliomyelitis vaccination campaigns in Brazil resulting in the eradication of the disease (1961-1994). *Hygiea Internationalis*, 11 (1), 131-146. DOI: 10.3384/hygiea.1403-8668.15111
47. Organización Mundial de la Salud. (1958). *Los Diez Primeros Años*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.
48. Paul, J. R. (1971). *A History of poliomyelitis*. New Haven, Estados Unidos-Londres, Gran Bretaña: Yale University Press
49. Payne, A. M. (1953). The Influenza Programme of the WHO. *Bulletin of the World Health Organisation*, 8, 755-774. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2554202/pdf/bullwho00626-0161.pdf>
50. Payne, A. M. (1955). Polyomyelitis as a world problem. En *Poliomyelitis. Papers and discussions presented at the Third International Poliomyelitis Conference* (pp. 391-400). Filadelfia, Estados Unidos: Lippincott.
51. Peabody, J. W. (1995). An organizational analysis of the World Health Organization: narrowing the gap between promise and performance. *Social Science and Medicine*, 40 (6), 731-742. DOI: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(94\)00300-1](https://doi.org/10.1016/0277-9536(94)00300-1)
52. Porras, M. I., Báguena, M. J. y Ballester, R. (2010). Spain and the scientific conferences on polio. *Dynamis*, 30, 117-144. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Dynamis/article/view/218636>
53. Porras, M. I., Báguena, M. J., Ballester, R. y De las Heras, J. (2012). La Asociación Europea contra la Poliomiéлитis y los programas europeos de vacunación. *Dynamis*, 32 (2), 287-310. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Dynamis/article/view/262884/350378>
54. Porras, M. I. y Caballero, M. V. (2016). La vacuna Lépine: el intento francés para la erradicación y el control de la poliomiéлитis. En M. I. Porras Gallo, M. J. Báguena Cervellera, M. Ayarzagüena Sanz y N. M. Martín Espinosa (Coords.) *La erradicación y el control de las enfermedades infecciosas* (pp. 107-126). Madrid, España: La Catarata.

55. Porras, M. I. y Bágüena, M. J. (2020). The role played by the World Health Organisation country programmes in the development of virology in Spain (1951-1975). *Historia, Ciencias, Saude-Manguinhos*, 27 (suplemento).
56. Porras Gallo, M. I., Ayarzagüena Sanz, M., De las Heras Salord, J. y Bágüena Cervellera, M. J. (Coords.) (2013). *El drama de la polio: un problema social y familiar en la España franquista*. Madrid, España: La Catarata.
57. Porras Gallo, M. I. y Ramírez Ortega, M. (2017). La lucha contra la gripe en España a través de las relaciones con la OMS (1951-1971). En A. Zarzoso y J. Arrizabalaga (Eds.) *Al Servicio de la salud humana: La Historia de la medicina ante los retos del siglo XXI* (pp. 109-116). Ciudad Real, España: SEHM-QR5.
58. Porras Gallo, M. I. y Ramírez Ortega, M. (2020). Los efectos de la pandemia de 1918-19 en la lucha contra la gripe en España: el papel de los cambios de percepción del riesgo y la posterior creación de la OMS. En A. Ferreira (Coord.) *A Gripe Espanhola de 1918* (pp. 13-35). Guimarães, Portugal: Casa de Sarmiento - Centro de Estudos do Património | UMinho.
59. Ramírez, M. y Porras, M. I. (2014). La vacunación contra la gripe y sus complicaciones en España (1918-2009). En R. Campos Marín, A. González de Pablo, M. I. Porras Gallo y L. Montiel (Eds.) *Medicina y poder político* (pp. 191-195). Ciudad Real, España: Sociedad Española de Historia de la Medicina-CRM.
60. Rodríguez Ocaña, E. (2000). La intervención de la Fundación Rockefeller en la creación de la sanidad contemporánea en España. *Revista Española de Salud Pública*, 74 (número monográfico), 27-34. Recuperado de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272000000600003
61. Rodríguez Ocaña, E. (Ed.) (2002). *The Politics of the Healthy Life: An International Perspective*. Sheffield, Reino Unido: European Association for the History of Medicine and Health Publications.
62. Rodríguez Ocaña, E. (2014). Por razón de ciencia. La Fundación Rockefeller en España, 1930-1941. En R. Campos Marín, A. González de Pablo, Porras Gallo, M. I. y L. Montiel (Eds.) *Medicina y política* (pp. 473-477). Madrid, España: Sociedad Española de Historia de la Medicina y Facultad de Medicina de la Universidad Complutense.
63. Rodríguez Ocaña, E. (2017^a). Tifus y laboratorio en la España de posguerra. *Dynamis*, 37 (2), 489-515. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/Dynamis/article/view/328583>
64. Rodríguez Ocaña, E. (2017^b). Ocaso de la Medicina Social en España: el caso de la leptospirosis. *Asclepio*, 62 (2), 199. Recuperado de <http://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/756>

65. Rodríguez Ocaña, E. (2019). España y la Organización Mundial de la Salud en tiempos de Palanca: una evaluación provisional. *Asclepio*, 71 (1), 254. DOI: <https://doi.org/10.3989/asclepio.2019.06>
66. Rodríguez Ocaña, E., Atenza Fernández, J. (2019). El proyecto E30 OMS-España para el establecimiento de una zona de demostraciones sanitarias en Talavera de la Reina, 1965-1976. En M. I. Porras, L. Mariño y Caballero, M. V. (Eds.) *Salud, enfermedad y medicina en el franquismo* (pp. 124-145). Madrid, España: La Catarata.
67. Rodríguez Ocaña, E. y Ballester, R. (2019). El Informe (1967) del consultor de la OMS Fraser Brockington en el contexto del reformismo sanitario franquista. *Dynamis*, 39 (2), 477-496. DOI: <http://dx.doi.org/10.30827/dynamis.v39i2.9845>
68. Rodríguez Sánchez, J. A. y Guerra Santos, I. (2015^a). Denial, oblivion and new fears: poliomyelitis and the post-polio syndrome in the Spanish and Portuguese press (1995-2009). *Hygiea Internationalis*, 11 (1), 93-129. DOI: 10.3384/hygiea.1403-8668.15111
69. Rodríguez Sánchez, J. A. y Guerra Santos, I. (2015^b). A disease of the distant past: information about poliomyelitis and post- poliomyelitis syndrome in the Spanish/Portuguese press, 1995-2009. *Historia, Ciências, Saude-Manguinhos*, 22 (3), 985-1005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-59702015000300019>
70. Salk, J. E., Bennett, B. L., Lewis, L. J., Ward, E. N. y Youngner, J. S. (1953). Studies in human subjects on active immunization against poliomyelitis: 1. A preliminary report of experiments in progress. *Journal of the American Medical Association*, 151, 1081-1098.
71. Smallman-Raynor, M. y Cliff, A. D. (2006). *Poliomyelitis: A World Geography: Emergence to Eradication*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
72. Smith, W., Andrewes, C. H. y Laidlaw, P. P. (1933). A virus obtained from influenza patients. *Lancet*, 2 (5732), 66-68.
73. Solomon, S. G., Murard, L. y Zylberman, P. (Eds.) (2008). *Shifting boundaries of public health: Europe in the twentieth century*. Rochester, Estados Unidos: University of Rochester Press.
74. Stapleton, D. H. (2000). Internationalism and nationalism: the Rockefeller Foundation, public health, and malaria in Italy, 1923-1951. *Parassitologia*, 42 (1-2), 127-134. Permalink: <http://www.worldcat.org/oclc/106692685>
75. Strong, Ph. M. (1986). A New-modelled Medicine? Comments on the WHO's Regional Strategy for Europe. *Social Science and Medicine*, 22 (2), 193-199. DOI: [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(86\)90068-7](https://doi.org/10.1016/0277-9536(86)90068-7)

76. Sturdy, S., Freeman, R. y Smith-Merry, J. (2013). Making knowledge for international policy: WHO Europe and mental health policy, 1970-2008. *Social History of Medicine*, 26 (3), 532-554. DOI: <https://doi.org/10.1093/shm/hkt009>
77. Testa, D. E. (2013). *Curing by doing*: la poliomielitis y el surgimiento de la terapia ocupacional en Argentina, 1956-1959. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 20 (4), 1571-1584. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-59702013000500008>
78. Testa, D. E. (2018). *Del alcanfor a la vacuna Sabin. La polio en Argentina*. Buenos Aires, Argentina: Biblos.
79. Vargha, D. (2018). *Polio across the Iron Curtain. Hungary's Cold War with an Epidemic*. Cambridge, Gran Bretaña: Cambridge University Press.
80. World Health Organization (WHO) (1954). *Expert Committee on Poliomyelitis. First Report*. Ginebra, Suiza: World Health Organization Technical Report Series nº 81.
81. World Health Organization. (1958). *Expert Committee on Poliomyelitis. Second Report*. Ginebra, Suiza: World Health Organization Technical Report Series nº 145.
82. World Health Organization. (1960). *Expert Committee on Poliomyelitis. Third Report*. Ginebra, Suiza: World Health Organization Technical Report Series nº 203.
83. World Health Organization. (1968^a). *The Second Ten Years of the World Health Organization, 1958-1967*. Ginebra, Suiza: World Health Organization.
84. World Health Organization. (1968^b). *The Work of WHO Virus Reference Centres and the Services they Provide*. Ginebra, Suiza: World Health Organization.