

Métodos de los laboratorios de salud pública

Es muy variada la organización que los países han dado a los servicios de sus laboratorios de salud pública; cada país se ha dejado guiar por la evolución histórica de sus actividades sanitarias o por las exigencias de su situación particular. Las diferencias entre un país y otro aparecen en el grado de centralización de los servicios de laboratorio, en la selección de los órganos responsables de la dirección central de esos servicios, en su alcance y en el concurso, más o menos importante, que los laboratorios privados aportan a la administración. Personal, equipo y métodos de los laboratorios están naturalmente sometidos a la influencia de estas circunstancias.

Sin ser un inconveniente en sí misma, esta variedad no ha dejado de ofrecer ciertas dificultades para los países deseosos de establecer o de ampliar sus propios servicios de laboratorio y se hizo patente, por lo tanto, la conveniencia de llegar a ciertas conclusiones generales de utilidad para esos países, tanto en materia de organización como de métodos y procedimientos.

Con este fin, la OMS inició en 1956 estudios que le permitieran prestar asesoramiento sobre métodos de laboratorio, y convocó un comité de expertos para que estudiara la cuestión y formulara recomendaciones sobre la organización de estos servicios. Con flexibilidad suficiente para adaptarlas al grado de desarrollo de cada país, las recomendaciones del comité abarcan diversos aspectos del problema, entre ellos el control de los servicios, las aptitudes del personal necesario, el establecimiento de laboratorios centrales de referencia, la organización de los laboratorios de distrito y de laboratorios móviles, la contratación de personal y los planes de instalación de los laboratorios. Desde entonces, la Organización ha ayudado a diversos gobiernos de diferentes regiones mediante el envío de consultores y la concesión de becas y les ha asesorado sobre la manera de mejorar los servicios de diagnóstico de laboratorio. También ha procurado ayuda del mismo tipo para el establecimiento de bancos de sangre en varios países.

Métodos de diagnóstico recomendados para los laboratorios

No menos importante que la organización de servicios de laboratorio eficientes es la provisión de métodos de diagnóstico de laboratorio adaptados a los medios disponibles y calculados de modo que puedan proporcionar resultados suficientemente precisos y uniformes para permitir la comparación internacional con fines epidemiológicos y de otra índole. Teniendo esto en cuenta la Organización se ha preocupado de reunir y publicar documentación sobre métodos de laboratorio recomendados para el diagnóstico de varias enfermedades. Se trata así de proporcionar al personal de laboratorio una serie de métodos de eficacia comprobada, entre los cuales puede elegir los más convenientes en cada caso. Se han preparado ya métodos recomendados para el diagnóstico en el laboratorio de la peste, el cólera y las infecciones estafilocócicas y estreptocócicas, a los que seguirán en breve otros para la difteria y las enfermedades causadas por neumococos, *Salmonellae*, *Shigellae* y *Clostridia*.

Centros internacionales para el estudio de las bacterias entéricas

El estudio provechoso de la epidemiología de las enfermedades ocasionadas por el grupo entérico de microorganismos exige técnicas uniformes e internacionalmente aceptadas para identificar y clasificar los microorganismos que las causan. La identificación de las *Salmonellae*, las *Escherichiae* y las *Shigellae* ha sido durante medio siglo objeto de controversia entre los bacteriólogos. Si se desea conocer la epidemiología de estas enfermedades y dominar su propagación, es esencial poseer información exacta sobre los microorganismos causales y la OMS, a instancias de la Asociación Internacional de Sociedades de Microbiología (AISM), decidió patrocinar y extender al mundo entero la acción de tres centros especiales para la identificación y clasificación de las bacterias entéricas. El primero de ellos — el Centro Internacional de Salmonelas y Escherichias — comenzó a trabajar en 1938, en el Statens Seruminstitut de Copenhague, y funciona bajo los auspicios de la OMS desde 1948. Ampliado en 1952, se consagra ahora también al estudio de las escherichias. Los otros dos — uno en Londres, Inglaterra, y otro en Atlanta, Georgia, Estados Unidos de América — se dedican al estudio de las *Shigellae*; ambos fueron establecidos como centros internacionales, con la ayuda de la OMS, en 1954.

Se proponen estos centros, ante todo, ayudar a establecer una clasificación y una terminología internacionales uniformes para los microorganismos del grupo entérico. No establecen reglas de nomenclatura; esta tarea incumbe a los comités especiales de la AISM. Su misión es la de reunir, identificar, mantener y distribuir

cultivos de bacterias entéricas y preparar y distribuir antisueros diagnósticos mediante los cuales pueda determinarse el tipo antigénico de las bacterias estudiadas.

En 1956 la OMS publicó, para el uso de los Estados Miembros, una relación de los servicios que ofrecen los centros internacionales, e hizo sugerencias sobre la creación o ampliación de centros nacionales para el estudio de organismos entéricos. Los centros internacionales mantienen estrecha relación con los centros nacionales. Cuando se produce un brote de enfermedad entérica en un país, el microorganismo responsable se aísla e identifica con toda la precisión posible en el centro nacional correspondiente. A petición de éste, uno de los centros internacionales le enviará sueros de referencia o cepas bacterianas y, en caso de dificultad, le ayudará a clasificar exactamente el microorganismo. Los centros internacionales facilitan también la formación de microbiólogos en los países necesitados de bacteriólogos con experiencia en esta clase de investigaciones.

Centros internacionales para el estudio de los grupos sanguíneos

En vista de la creciente importancia de los grupos sanguíneos para la investigación antropológica y genética y para el estudio de ciertas enfermedades, el Laboratorio de Referencia de Grupos Sanguíneos del National Institute of Medical Research de Londres se convirtió, en 1952, en un centro internacional, bajo los auspicios de la OMS. Este centro tiene dos cometidos: recoge de todas partes del mundo muestras de sangre y suero, que clasifica por grupos sanguíneos, y distribuye a los laboratorios nacionales sueros y antígenos para su uso en la identificación de los diversos grupos, entre los cuales tienen especial interés el Rh y algunos otros poco comunes.

Durante su primer año de actividad como centro internacional el laboratorio examinó cerca de 3000 muestras de glóbulos rojos. En estas muestras estaban incluidos casi todos los antígenos de grupo sanguíneo conocidos y con ellos se formarán cuadros de referencia para el análisis de sueros desconocidos. Se analizaron unos 2300 sueros para determinar la posible presencia o ausencia de anticuerpos anormales y se enviaron sueros de referencia a laboratorios de veintitrés países.

Transporte por correo de sustancias biológicas

El intercambio de sustancias biológicas — sueros, virus, etc. — entre laboratorios de diversos países que trabajan en preparaciones terapéuticas, diagnósticas y profilácticas es un complemento útil de muchos programas sanitarios nacionales e

internacionales. Durante la reciente pandemia de gripe asiática, por ejemplo, el intercambio de virus entre países de todo el mundo permitió determinar el cuadro mundial de propagación de la enfermedad e identificar los brotes en cada país con la máxima rapidez.

En 1950, el Quinto Congreso Internacional de Microbiología, celebrado en Río de Janeiro, se dirigió a la OMS preguntando qué disposiciones podrían tomarse para facilitar el intercambio seguro y rápido de productos biológicos entre laboratorios de diferentes países. El remedio sólo podía consistir, evidentemente, en una mayor uniformidad de los reglamentos nacionales para la expedición por correo de los productos biológicos, pero esa empresa nada tuvo de fácil. Fue preciso, por una parte, reunir las diversas disposiciones — leyes y reglamentos — nacionales relativas al transporte de material biológico, estudiarlas y ver hasta qué punto podían ajustarse a los reglamentos postales internacionales. Por otra parte, era necesario fijar normas para el embalaje, a fin de evitar riesgos a las personas llamadas a manipular los paquetes. La empresa no hubiese sido posible sin la cooperación de la Unión Postal Universal, y a la estrecha colaboración entre ambas organizaciones se debe el acuerdo a que se llegó en el Congreso de la Unión Postal Universal, reunido en agosto de 1957; sus disposiciones permitirán simplificar considerablemente el movimiento internacional de material biológico.

Aditivos alimentarios

En ciertos casos es inevitable la adición de sustancias químicas a los alimentos. Muchos aditivos alimentarios son inocuos, otros son o pueden ser peligrosos. Los numerosos tipos nuevos de aditivos que entran en uso complican la tarea del toxicólogo y del legislador. Algunos gobiernos han codificado y coordinado con éxito las numerosas leyes y disposiciones reglamentarias relativas a los productos alimenticios, pero en la mayoría de los países la legislación al respecto es un verdadero mosaico y en otros apenas se ha intentado establecer medida alguna de inspección y control.

Poco se ha hecho en el plano internacional para conseguir, en lo que respecta a los productos alimenticios, un grado de uniformidad comparable al que se ha logrado, mediante convenios internacionales, en materias tales como la propiedad industrial, las patentes y marcas de fábrica y la propiedad literaria y ello a pesar de que el uso de los aditivos alimentarios reviste también importancia para el comercio internacional. Cada país tiene su propia legislación sobre importación y exportación de alimentos y el cuadro general es confuso. Es escasa también la información científica referente a los aditivos alimentarios: se usan muchos de ellos sin una previa información de sus posibles efectos dañinos. Algunos aditivos están permitidos en

un país y prohibidos en otro. Incluso cuando se realizan pruebas el procedimiento varía en los distintos países.

Desde hace algunos años la OMS ha publicado en el Repertorio internacional de legislación sanitaria¹ textos de leyes y disposiciones sobre la higiene de los alimentos y los aditivos alimentarios, comunicados por los Estados Miembros; la FAO ha publicado también, por su parte, diversos textos sobre legislación agrícola y alimentaria.

La generalización en el uso de aditivos alimentarios está creando un nuevo problema de salud pública y en 1953 la Sexta Asamblea Mundial de la Salud estimó que la cuestión exigía nuevas medidas de carácter internacional. En consecuencia, se convocó por la FAO y la OMS, en septiembre de 1955, una conferencia de gobiernos sobre aditivos alimentarios para explorar, en primer lugar, las posibilidades de acción internacional en esta materia. La conferencia estimó que debía formular diversas recomendaciones a la OMS y preparó el terreno para la reunión de un Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios, que se reunió en 1956. De acuerdo con los términos del mandato propuesto por la conferencia, este Comité se ocupó sólo de las « materias no nutritivas que se añaden intencionalmente a los alimentos, por lo general en pequeña cantidad, para mejorar su aspecto, su sabor, su contextura o sus propiedades de conservación », dejando de lado las sustancias añadidas principalmente por su valor nutritivo, como las vitaminas y los minerales. El Comité consideró que la toxicidad de los aditivos alimentarios era una de las principales cuestiones merecedoras de estudio internacional y admitió que el empleo de aditivos alimentarios está justificado con los siguientes fines:

(1) Mantener el valor nutritivo de un alimento. Ejemplo típico de esta forma de empleo es la adición de una antioxidasa a las grasas comestibles que contienen cantidades apreciables de *beta*-caroteno o vitamina A, cuya destrucción puede acelerarse por rancidez adquirida en almacén.

(2) Mejorar las cualidades de conservación o estabilidad. Entre los aditivos que se emplean para estos fines figuran las antioxidasas, diversos antisépticos, los gases inertes, los diversos productos empleados para curar la carne y numerosas especias.

(3) Conseguir que un alimento resulte más atractivo para el consumidor. Con este fin se recurre a la adición de colorantes, aromatizantes, emulsivos y diversos productos aptos para estabilizar, espesar, blanquear y clarificar.

(4) Facilitar la elaboración de alimentos. Se trata en este caso de la fabricación continua en condiciones económicas y en gran escala de alimentos de composición y calidad constantes, mediante el uso de estabilizadores, clarificativos, agentes oxidantes y separadores, ácidos, álcalis y sales amortiguadoras.

El Comité acordó que los aditivos alimentarios no deben emplearse en ningún caso: para disimular el empleo de técnicas de elaboración y manipulación defec-

¹ *Rec. int. Legisl. sanit.; Int. Dig. Hlth Leg.*

tuosas; para engañar al consumidor, dándole a entender que adquiere alimentos de una calidad superior a la real; si reducen sensiblemente el valor nutritivo del alimento; o si el efecto deseado puede obtenerse por otros procedimientos seguros y económicos.

La toxicidad de los aditivos alimentarios — cuestión muy vasta — fue examinada en 1957 por un Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios, que estudió especialmente los procedimientos para evaluar la inocuidad de esos productos. Se consideró necesario dar orientaciones a los investigadores dedicados a los ensayos biológicos de los aditivos alimentarios. Siendo su finalidad general la de garantizar la inocuidad de las sustancias químicas utilizadas como aditivos alimentarios, el Comité no se limitó al estudio de la toxicidad en sí o de los métodos de ensayo toxicológico. En sus conclusiones presentadas al Consejo Ejecutivo de la OMS durante su 21ª reunión (enero de 1958), el Comité indicó la orientación que podría darse a los métodos para comprobación de toxicidad e informaciones tales como su validez y aplicación al hombre. Sugirió también el Comité las directrices según las cuales podría desarrollarse posteriormente el programa internacional. Entre las medidas propuestas figuraban la investigación en busca de mejores métodos de análisis de la inocuidad, el establecimiento de especificaciones convenidas para algunos de los aditivos más importantes, el estudio de la acción carcinogénica y mutagénica de los aditivos y el intercambio de informaciones inéditas sobre investigaciones de inocuidad.

Inspirándose en una de las recomendaciones del Comité la Organización ha reunido datos e informaciones sobre colorantes. Se ha concedido prioridad a este grupo, muy numeroso, de aditivos alimentarios, a causa de su importancia y de las dificultades que surgen al cotejar las informaciones sobre las prácticas seguidas en los diversos países. Por ejemplo, un solo colorante sintético, entre un número total muy elevado, figura en todas las listas hasta ahora recibidas de los gobiernos. Con la información recogida sobre colorantes de productos alimenticios se establecieron fichas y se enviaron a los Estados Miembros de la OMS para que formularan observaciones y sugerencias. Se revisaron esos datos posteriormente y se prepararon, a finales de 1957, nuevas fichas con información sobre 20 colorantes naturales y 115 sintéticos, casi todos ellos de uso corriente. Están en preparación otros documentos similares relacionados con agentes antisépticos, antioxidantes y emulsivos.

Histopatología del cáncer

En vista de la amplitud de los trabajos de investigación sobre el cáncer realizados en diversos países y de las demandas más apremiantes de acción internacional para resolver otros problemas de salud pública, la Primera Asamblea Mundial

de la Salud no inscribió los trabajos sobre el cáncer en la lista de las prioridades principales.

Durante varios años, por consiguiente, la labor de la OMS a este respecto se limitó a la concesión de becas para estudios avanzados en el extranjero y a ciertos estudios estadísticos. No obstante, la Organización ayudó también a coordinar algunos canjes de especialistas entre países dedicados a la investigación del cáncer, del hígado en Africa y de sus resultados. La OMS ha contado con el concurso de la Unión Internacional contra el Cáncer, organización no gubernamental con la que mantiene relaciones oficiales.

En 1955, se reunió un pequeño grupo para dar su parecer sobre el posible desarrollo del programa cancerológico de la OMS. Recomendó ese grupo, entre otros extremos, que ciertos laboratorios nacionales seleccionados se habilitaran como laboratorios de referencia en los que las instituciones nacionales pudieran obtener material histológico que les permitiera definir en términos uniformes los estados y tipos patológicos en curso de examen. Se fundaba esta propuesta principalmente en que no era posible tener la seguridad de que los resultados obtenidos por los investigadores en diferentes países eran estrictamente comparables, puesto que el anatómo-patólogo, al diagnosticar el cáncer, sólo podía referirse a su propia experiencia y a las ilustraciones de los libros de texto para distinguir entre los numerosos tipos diferentes de tejidos cancerosos.

El Consejo Ejecutivo examinó esta proposición en su 17ª reunión. El Consejo hizo suya la sugerencia antedicha y, en consecuencia, se reunió un nuevo grupo de estudio en 1957 para examinar los medios de ponerla en práctica y para recomendar los tipos de tejidos cancerosos que debían seleccionarse en primer lugar.

Como consecuencia de las primeras discusiones y estudios se consideró que la creación de un centro internacional sería la mejor de las soluciones. Un grupo de expertos examinaría las definiciones y criterios para el diagnóstico, clasificaría los diferentes tipos de tejidos cancerosos e inspeccionaría la preparación de tejidos de referencia. El centro internacional contaría con la ayuda de diversos centros nacionales, designados por los Estados Miembros a petición de la OMS. Los centros nacionales ejercerían funciones coordinadoras: por una parte, recibirían las muestras procedentes de los anatómo-patólogos para su transmisión al centro internacional y, por otra, recibirían del centro internacional preparaciones histológicas de referencia y otro material de información para distribuirlo a los anatómo-patólogos. De este modo se facilitaría la investigación sobre histopatología del cáncer, sin pretender ayudar al examen corriente de material patológico, que seguiría siendo de la incumbencia de las instituciones nacionales.