

Este informe recoge la opinión colectiva de un grupo internacional de especialistas y no representa necesariamente el criterio ni la política de la Organización Mundial de la Salud.

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
SERIE DE INFORMES TECNICOS

Nº 389

ESTADISTICAS DE MORBILIDAD

**12º informe del Comité de Expertos de la OMS
en Estadística Sanitaria**

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD
GINEBRA

1968

© Organización Mundial de la Salud 1968

Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Ello no obstante, los organismos gubernamentales, las sociedades culturales y científicas y las asociaciones profesionales pueden reproducir ilustraciones, datos o extractos de esas publicaciones sin necesidad de pedir autorización a la Organización Mundial de la Salud.

Las entidades interesadas en reproducir o traducir íntegramente alguna publicación de la OMS deberán solicitar la oportuna autorización de la División de Servicios de Edición y de Documentación, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza. La Organización Mundial de la Salud dará a esas solicitudes consideración muy favorable.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que se presentan los datos que contiene no implican, por parte del Director General de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o del nombre comercial de ciertos productos no implica que la OMS los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las marcas registradas de artículos o productos de esta naturaleza se distinguen en las publicaciones de la OMS por una letra inicial mayúscula.

PRINTED IN FRANCE

INDICE

	Página
1. Utilización de las estadísticas de morbilidad	5
1.1 Determinación del estado de salud de la población	6
1.2 Estudio de los factores determinantes de la morbilidad en una población	7
1.3 Evaluación de la eficacia de los servicios	8
2. Métodos de acopio de datos	10
2.1 Métodos normales	10
2.2 Encuestas sobre enfermedades	17
3. Técnicas de compilación de datos	21
3.1 Compilación manual	21
3.2 Máquinas sencillas	22
3.3 Ordenadores electrónicos	22
3.4 Elección de los métodos	23
3.5 Conexión de los datos registrados	23
4. Elementos y métodos de análisis	24
4.1 Unidades estadísticas	24
4.2 Tasas	26
4.3 Clasificación	28
4.4 Publicación de datos	29
5. Formación de personal	29
5.1 Estadígrafos sanitarios profesionales	29
5.2 Personal de categoría intermedia o de operaciones	30
5.3 Auxiliares de estadística	30
6. Actividades futuras	31
6.1 Métodos	31
6.2 Contenido	31

COMITE DE EXPERTOS DE LA OMS EN ESTADISTICA SANITARIA

Ginebra, 7-13 de noviembre de 1967

*Miembros : **

- Dr. M. J. Aubenque, Jefe de la División de Estadística Médica y Sanitaria, Instituto Nacional de Estadística y Estudios Económicos, París, Francia
- Dr. H. Behm, Profesor de Bioestadística, Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile, Santiago, Chile
- Dr. P. Densen, Administrador Adjunto, Administración de los Servicios de Salud Pública de la Ciudad de Nueva York, Nueva York, Estados Unidos de América (*Presidente*)
- Dr. M. J. W. de Groot, Jefe de la División de Estadística Sanitaria, Oficina Central de Estadística de los Países Bajos, La Haya (Países Bajos)
- Dr. V. K. Ovčarov, Jefe del Departamento de Estadística Sanitaria, Instituto Semashko de Higiene Social y de Organización de la Salud Pública, Moscú, URSS (*Vicepresidente*)
- Dr. K. C. Patnaik, Profesor de Medicina Preventiva y Social, Instituto Panindio de Ciencias Médicas, Nueva Delhi, India (*Relator*)

Secretaría :

- Dr. A. M. Adelstein, Estadígrafo Médico Principal, Oficina del Registro General, Londres, Gran Bretaña (*Consultor*)
- Dr. Alwyn Smith, Profesor de Medicina Preventiva y Social, Universidad de Manchester, Gran Bretaña (*Consultor*)
- Dr. M. Grais, Jefe del Servicio de Difusión de Informaciones Estadísticas, OMS (*Secretario*)
- Dr. W. P. D. Logan, Director de la División de Estadística Sanitaria, OMS

* No pudo asistir a la reunión el Dr. K. Saakwa-Mante, Estadígrafo Médico, Ministerio de Sanidad, Accra, Ghana.

ESTADISTICAS DE MORBILIDAD

12º informe del Comité de Expertos de la OMS en Estadística Sanitaria

Del 7 al 13 de noviembre de 1967 se reunió en Ginebra un Comité de Expertos de la OMS en Estadística Sanitaria. Abrió la reunión, en nombre del Director General, el Dr. N. F. Izmerov, Subdirector General. El Comité eligió Presidente al Dr. P. Densen, Vicepresidente al Dr. V. K. Ovčarov y Relator al Dr. K. C. Patnaik.

1. UTILIZACION DE LAS ESTADISTICAS DE MORBILIDAD

En el sexto informe del Comité de Expertos de la OMS en Estadística Sanitaria se define la morbilidad como «toda desviación subjetiva u objetiva de un estado de bienestar fisiológico». ¹ Desde el punto de vista del individuo, la enfermedad es un estado que teórica o prácticamente le impide desempeñar sus funciones sociales, profesionales o de otro tipo. Para que las estadísticas de morbilidad tengan un verdadero sentido, es, por lo general, necesario especificar los criterios operativos o de diagnóstico en virtud de los cuales los casos se incluyen o se excluyen. Por ejemplo, la definición de enfermedad utilizada para la admisión de pacientes en los hospitales difiere de la que aplican los médicos generales. De igual modo, el significado de términos tales como bronquitis crónica, hipertensión o neurosis puede variar considerablemente según los criterios y las técnicas utilizados para definir y diagnosticar esos estados. Por estas razones, las estadísticas de morbilidad sólo son una indicación del estado de salud de una población si se conocen perfectamente sus fuentes.

La principal función de las estadísticas de morbilidad es describir y estudiar el modo de aparición de las enfermedades y la utilización de la asistencia médica a fin de que los recursos disponibles puedan dedicarse con la máxima eficacia a preservar y a fomentar la salud pública. Todos los países, ricos o pobres, han de estudiar con detenimiento la amplitud de sus problemas sanitarios de modo que puedan utilizar con el máximo rendimiento sus servicios de asistencia sanitaria y médica. Aunque el

¹ *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1959, 164, pág. 5.

modo de utilizar estos servicios variará mucho de un país a otro, a tenor de las circunstancias y las tradiciones locales, siempre es necesario conocer con la mayor precisión posible los problemas de salud pública planteados.

1.1 Determinación del estado de salud de la población

Como la salud de una población sólo puede medirse por la frecuencia global de las enfermedades, las estadísticas de morbilidad permiten determinar el estado de salud de una colectividad y la medida en que la población utiliza los servicios de asistencia médica. Al evaluar la salud de una población los objetivos deben ser los siguientes : a) descripción del estado de salud; b) descubrimiento precoz de los cambios que se registren, y c) previsión de las tendencias futuras.

1.1.1 Descripción del estado de salud en un momento determinado

Para que los administradores puedan evaluar la eficacia de los servicios sanitarios, deben estar al corriente del estado de salud de la colectividad en la que presten servicio. Para ello es preciso reunir datos sobre morbilidad y analizarlos en un plazo suficientemente breve para que sigan siendo válidos.

1.1.2 Descubrimiento de los cambios en la salud de la población

El conocimiento precoz de la inminencia de brotes de enfermedad responde a una doble necesidad. En primer lugar, ese descubrimiento precoz es sumamente útil cuando existen medios apropiados para atajar o contener los brotes. Por este motivo, suele ser obligatoria la notificación de ciertas enfermedades transmisibles. En segundo lugar, es preciso descubrir desde su aparición los nuevos peligros que pueda suscitar un medio en continua evolución (por ejemplo, el riesgo de malformaciones de las extremidades provocadas por la talidomida). Como no suele haber ningún modo de prever esos riesgos, es menester un análisis continuo de la información que se recibe sobre la aparición de enfermedades. Hay procedimientos apropiados para el análisis de datos, pero generalmente no se dispone de informaciones sobre morbilidad en la escala y con la prontitud necesarias.

1.1.3 Previsión de las tendencias

La utilidad de las estadísticas sobre morbilidad reside en gran parte en el hecho de que pueden servir para prever las tendencias capaces de influir sobre la demanda de servicios médicos. Aunque toda predicción haya de hacerse con prudencia, no por ello deja de ser indispensable para la planificación de los servicios sanitarios. Como ejemplo de este empleo de las estadísticas de morbilidad cabe citar el estudio de los cambios

registrados en : a) la frecuencia de las enfermedades que exigen hospitales o servicios especiales; b) la frecuencia de las enfermedades en diferentes grupos de edad y según el sexo y c) la proporción de las enfermedades susceptibles de prevención y de las que exigen forzosamente un tratamiento. Algunas de estas tendencias han de preverse a largo plazo y otras a corto plazo; en cualquier caso, el método más eficaz consiste en extrapolar a partir de series cronológicas minuciosamente establecidas.

1.2 Estudio de los factores determinantes de la morbilidad en una población

Cuando importe que la planificación y la administración de los servicios sanitarios sean detalladas, será preciso estudiar con mayor detenimiento el estado de salud de la población. Para comprender los factores que determinan la extensión y las características de la morbilidad en una población determinada, es necesario disponer de datos numéricos sobre la frecuencia de las enfermedades en diferentes grupos de población, con indicaciones precisas de lugar y de tiempo así como del tipo de población. Estos datos pueden aplicarse a tres tipos distintos de encuestas : estudio de las causas de enfermedad en los individuos; identificación de los factores sociales y del medio que determinan las características de la morbilidad en una colectividad; y estudio de los factores que determinan los efectos de las enfermedades y son la causa de su persistencia.

1.2.1 Estudio de las causas de enfermedad

Entre las aplicaciones tradicionales de la epidemiología está el estudio de los mecanismos etiológicos y la identificación de los agentes patógenos. Para el estudio de muchos problemas etiológicos urgentes hacen falta datos en una escala tan grande que la única solución práctica es el empleo de estadísticas nacionales de morbilidad. Como los gobiernos se encuentran en una situación particularmente favorable para reunir y analizar las informaciones necesarias, a ellos incumbe esa responsabilidad, que ha sido aceptada desde hace muchos años por los organismos oficiales de estadística sanitaria. Un ejemplo del tipo de encuestas que pueden basarse en estadísticas adecuadas de morbilidad es el estudio de los efectos patógenos de : 1) ciertos riesgos profesionales o del medio; 2) los métodos empleados en el diagnóstico y el tratamiento médicos y 3) los factores sociales y económicos.

1.2.2 Estudio de los factores que influyen sobre la frecuencia de la enfermedad

La frecuencia de una enfermedad depende de múltiples factores, entre los que figura la exposición de los individuos a los agentes pató-

genos. Con frecuencia esos factores sólo pueden estudiarse adecuadamente si se utilizan datos representativos procedentes de poblaciones importantes. Además, las medidas de lucha necesarias exigen con frecuencia la intervención de los poderes públicos a los que por consiguiente incumbe la responsabilidad de este tipo de estudios etiológicos.

En los países donde los recursos médicos son limitados, puede ser conveniente concentrar los programas sanitarios en sectores particularmente vulnerables de la población, que se pueden identificar gracias al análisis de los datos sobre morbilidad.

1.2.3 *Estudio de los factores que influyen sobre la historia natural de la enfermedad*

Como quiera que la prevalencia de una enfermedad depende de su incidencia y de su duración, los factores que influyen sobre estas dos características influyen asimismo sobre la prevalencia y tienen particular importancia para el estudio de las enfermedades crónicas. Cabe, por lo tanto, utilizar las estadísticas de prevalencia de la morbilidad para estudiar los factores que determinan la evolución y la duración de la enfermedad así como la gravedad de la invalidez asociada. Como la asistencia médica es un factor de importancia decisiva para la evolución de la enfermedad, los estudios sobre la prevalencia y la duración de las enfermedades son muy importantes para la planificación de los servicios médicos, sobre todo si se tiene cuenta que estos servicios están, cada día en mayor medida, a cargo de organismos gubernamentales.

Otra aplicación importante del estudio de la evolución de la enfermedad es la identificación de los caracteres presintomáticos de las enfermedades que pueden permitir un diagnóstico más precoz. Aunque no sea fácil prevenir muchas de las enfermedades crónicas, cabe modificar sensiblemente su evolución si se localizan y se tratan a tiempo. Como las técnicas de localización precoz exigen casi siempre una organización oficial en el plano nacional o regional, es natural que se basen en el estudio de las estadísticas de morbilidad, compiladas y analizadas en un plano comparable.

1.3 **Evaluación de la eficacia de los servicios.**

La aceptación por parte de las autoridades sanitarias de la responsabilidad de administrar los servicios médicos y sanitarios lleva implícita la obligación de planificar esos servicios con la mayor eficacia posible y de evaluar continuamente su funcionamiento. Entre sus medios de control cabe citar el examen permanente de las estadísticas corrientes de morbilidad o la ejecución de estudios estadísticos especiales sobre determinados programas de asistencia médica y sanitaria. Aunque ambos

estudios pueden quedar comprendidos en la denominación «estadísticas de morbilidad», exigen técnicas diferentes según la naturaleza del factor que se trate de evaluar (por ejemplo, el efecto de los servicios preventivos sobre la incidencia, el efecto de los servicios terapéuticos sobre la prevalencia y el desenlace, y el efecto de la asistencia médica sobre la gravedad de las secuelas causantes de invalidez).

1.3.1 *Efectos de las medidas preventivas sobre la incidencia de la enfermedad*

El empleo de estadísticas de morbilidad permite una evaluación continua del efecto general de los métodos preventivos. Por ejemplo, el análisis de las declaraciones de los casos de tuberculosis, poliomielitis o difteria (o de las tasas de mortalidad debida a esas enfermedades) permite confirmar la eficacia de los métodos preventivos e identificar a los grupos en los que la prevención ha resultado menos eficaz. Para ciertas enfermedades, hacen falta estudios estadísticos más complejos pues es preciso tener en cuenta los numerosos factores que determinan su frecuencia. Es particularmente importante identificar a los grupos de personas que deben ser objeto de una acción preventiva especial. Se ha observado, por ejemplo, que el grado de aceptación de la vacunación antipoliomielítica varía considerablemente según los grupos, en función de su diferente nivel social y de instrucción.

1.3.2 *Efectos de las medidas terapéuticas sobre la prevalencia de la enfermedad*

Si la incidencia representa la frecuencia de los casos nuevos, la prevalencia es el número total de casos en un momento o durante un periodo determinado; por eso, la prevalencia resulta especialmente útil para el estudio estadístico de las enfermedades crónicas. Como se ha indicado antes, la prevalencia viene determinada en parte por la incidencia (y es, por lo tanto, sensible a las medidas preventivas), y en parte por la duración de la enfermedad. Entre los factores que modifican la duración de la enfermedad figuran el tratamiento médico y la rehabilitación; la influencia de estos factores en las enfermedades crónicas se evalúa a menudo mediante estudios de prevalencia.

1.3.3 *Efectos de la asistencia médica sobre la gravedad de la enfermedad y sobre la invalidez*

Un ejemplo del modo en que cabe utilizar las estadísticas de morbilidad para estudiar la influencia de la asistencia médica sobre la gravedad de las enfermedades es la comparación de las tasas de supervivencia

de enfermos de cáncer sometidos a diferentes formas de tratamiento. Podrían hacerse estudios análogos con otras enfermedades y, a este respecto, cabe mencionar los enfermos mentales que en muchos países representan una gran proporción de los pacientes hospitalizados. Tanto la gravedad de una enfermedad mental como el grado de invalidez que causa pueden medirse adecuadamente por la duración total de la hospitalización. Los progresos de la terapéutica pueden modificar considerablemente la demanda de camas de hospital y al mismo tiempo la necesidad de servicios o establecimientos especiales.

2. METODOS DE ACOPIO DE DATOS

Los datos sobre morbilidad pueden proceder de los registros ordinarios que llevan los servicios sanitarios, médicos y afines, o bien de encuestas especiales. A efectos estadísticos, los datos de la primera categoría suelen recogerse por métodos administrativos normales (por ejemplo, notificación de ciertas enfermedades, estadísticas de hospitales y otros servicios de asistencia médica, archivos de los organismos de seguridad social y ficheros especiales para diversas enfermedades). Estos sistemas de notificación regular son actualmente la principal fuente de estadísticas de morbilidad, si bien las encuestas han adquirido una importancia cada vez mayor en el curso de los diez últimos años (véase la página 17).

Cada fuente proporciona solamente datos parciales sobre la morbilidad total; por eso, para obtener un cuadro general de la morbilidad, es preciso recurrir a numerosas fuentes.

2.1 Métodos normales

Existen numerosos métodos normales de obtención de datos estadísticos. A continuación se describen las principales fuentes actualmente utilizadas en los Estados Miembros de la OMS.

2.1.1 *Notificación*

A los efectos del presente informe, se entiende por notificación la declaración obligatoria de todos los casos de ciertas enfermedades. En la mayoría de los países existen listas de enfermedades de notificación obligatoria y, aunque esas listas varían considerablemente, suelen figurar en ellas las enfermedades transmisibles que se consideran como una amenaza grave para la salud pública. En algunos países, están también sujetas a notificación ciertas enfermedades no transmisibles, como por ejemplo las de origen profesional.

Aunque la finalidad principal de la notificación no sea la estadística, los organismos oficiales de sanidad suelen recurrir a ella como fuente de datos. Además, el descubrimiento de cambios significativos en la frecuencia de una enfermedad puede considerarse como un problema estadístico. Si bien la notificación puede ser una valiosa fuente de datos, la medida en que cabe recurrir a ella viene limitada por cierto número de inconvenientes y, en particular, por el hecho de que sólo puede disponerse la notificación obligatoria de un número restringido de enfermedades. Dada la complejidad de esta tarea, conviene que la lista de esas enfermedades sea breve a fin de conservar la cooperación de los encargados de la notificación. Otro inconveniente es que los datos de las notificaciones son con frecuencia incompletos, su carácter representativo es variable y a menudo desconocido. Por eso, muchas veces, los datos procedentes de la notificación son inutilizables en estadística.

Pese a estos inconvenientes, sin embargo, es evidente que desde hace muchos años las notificaciones desempeñan un importante papel ya que sus fluctuaciones proporcionan indicaciones muy útiles sobre la inminencia de los brotes epidémicos. En relación con algunas enfermedades, por lo menos, la notificación aporta informaciones válidas sobre las tendencias a largo plazo de la frecuencia.

Con objeto de mejorar la utilidad de los datos procedentes de la notificación, con fines estadísticos o de otra índole, el Comité recomienda que las declaraciones de enfermedades notificables sean tan completas y representativas como sea posible. Por otra parte, como cuanto más larga sea la lista de enfermedades de notificación obligatoria menos completa será la información facilitada, el Comité recomienda asimismo que se revisen periódicamente esas listas a fin de cerciorarse de que siguen respondiendo a los problemas de morbilidad de las localidades, regiones o países interesados. El Comité toma nota con satisfacción de los siguientes experimentos, cuya generalización recomienda :

- 1) Empleo de métodos de muestreo (tomando como base zonas determinadas, periodos de tiempo o grupos de médicos) a fin de reunir datos de mejor calidad que los que se obtienen mediante métodos en gran escala.

- 2) Empleo de personal paramédico especialmente adiestrado para llenar las declaraciones.

- 3) Especificación de los criterios de diagnóstico utilizados para decidir si procede o no declarar un caso, a fin de poder incluir esos criterios en los informes estadísticos.

- 4) Empleo de métodos especiales en determinadas zonas, a fin de descubrir las causas de las notificaciones incompletas y de mejorar los sistemas de declaración.

5) Estudios regionales sobre comparabilidad, tal vez mediante el establecimiento de listas mínimas comunes de enfermedades de notificación obligatoria.

2.1.2 *Estadísticas de enfermos hospitalizados*

Aparte de las declaraciones de enfermedades, la fuente más accesible de datos generales sobre morbilidad es la estadística de enfermos hospitalizados. La mayoría de los países tienen hospitales que llevan un registro de los pacientes admitidos. Es bastante fácil extraer de esos registros los datos estadísticos necesarios.

Los informes enviados a los servicios centrales de estadística pueden revestir dos formas : los cuadros preparados por los hospitales o grupos de hospitales, y las fichas individuales que los servicios centrales pueden analizar y tabular. En muchos países se emplean formularios donde los datos se presentan de modo que los organismos centrales pueden tratarlos como fichas individuales o como cuadros. Estos formularios suelen presentar en una sólo línea todos los datos referentes a cada enfermo hospitalizado, pero las líneas están dispuestas de tal manera que es posible insertar totales generales o parciales a intervalos adecuados.

En el quinto¹ y octavo² informes del Comité de Expertos de la OMS en Estadística Sanitaria se ha examinado el empleo, el valor y las limitaciones de las estadísticas de hospital. En el segundo informe citado se recomienda que « las estadísticas de hospital sean consideradas en todos los países como elemento fundamental y parte integrante del programa nacional de estadística y estén establecidas desde el doble punto de vista de la administración y de la sanidad, de manera que puedan completar la información procedente de las cifras de mortalidad y de los datos de otro origen sobre la morbilidad ».³ Al referirse a las estadísticas de hospital sobre morbilidad, se recomienda en el mismo informe :

1) que los países establezcan estadísticas hospitalarias de morbilidad en que se indiquen como mínimo el número de pacientes dados de alta y el de los días que hayan estado hospitalizados desde su ingreso, clasificándolos por diagnóstico y por sexo;

2) que esas estadísticas se publiquen cuando menos una vez al año;

3) que los datos se recojan en fichas individuales completadas al dar de alta al paciente;

4) que en la designación del diagnóstico se emplee la Clasificación Internacional de Enfermedades;

5) que en las instituciones para hospitalizaciones de larga duración se completen esos datos, siempre que sea posible, con estadísticas basadas en los ingresos y en la lista de los pacientes hospitalizados un día determinado (por ejemplo, el primero de año).⁴

¹ *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1957, 133.

² *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1963, 261.

³ *Idem.*, p. 8.

⁴ *Idem.*, p. 21.

El presente Comité confirma las recomendaciones mencionadas y formula las observaciones siguientes :

1) La unidad para el recuento estadístico será normalmente la salida del enfermo del hospital.

2) Los hospitales se mostrarán más dispuestos a cooperar proporcionando datos si los resúmenes estadísticos, o los cuadros preparados con ellos, son útiles no sólo para los organismos centrales de estadística sino para los propios hospitales (por ejemplo, el resumen puede estar concebido de tal modo que sirva de ficha de clasificación e incluso, a largo plazo, de verdadero expediente del caso).

3) Muchos de los sistemas de estadística aplicados en los hospitales tienen el inconveniente de que no establecen una diferencia entre varias estancias en el hospital de un mismo enfermo y las estancias de varios enfermos. Si los resúmenes estadísticos están correctamente identificados, pueden combinarse en series relacionadas con los pacientes en lugar de con las estancias en el hospital y analizarse en consecuencia. Esta dificultad se puede subsanar en parte cuando es posible distinguir entre la primera hospitalización y las estancias subsiguientes.

4) En muchos casos, puede resultar más rápido y más económico el empleo de muestras. Es con frecuencia preferible que la unidad de muestreo sea el individuo (identificado por la fecha de nacimiento o por un número) y no los acontecimientos, lo cual permite diferenciar los datos relativos a las estancias múltiples en el hospital.¹

Al evaluar las estadísticas de morbilidad de los hospitales debe tenerse en cuenta que se refieren a una población seleccionada. No obstante, esas estadísticas proporcionan un cuadro útil de la frecuencia de las enfermedades graves, al menos cuando los hospitales son fácilmente accesibles y los enfermos tienen a la vez el deseo y los medios de someterse a tratamiento en ellos. Si se conoce el volumen de la población atendida por un hospital y se dispone de datos sobre sus características sociales y demográficas, las estadísticas de morbilidad del hospital pueden ser sumamente útiles para las investigaciones epidemiológicas y, en particular, para los estudios sobre utilización de servicios sanitarios y sobre economía médica.

Incluso cuando no es fácil disponer de datos relativos a la población, las estadísticas de morbilidad de los hospitales pueden aportar información sobre los siguientes factores de importancia : 1) procedencia geográfica de los pacientes; 2) distribución por edad y por sexo de los casos de diferentes enfermedades y de la duración de la estancia en el hospital; 3) distribución de los diagnósticos; 4) asociaciones entre diferentes enfermedades; 5) periodo transcurrido entre el comienzo de la

¹ Para más información sobre el empleo de muestras, véase *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1966, 336.

enfermedad y el ingreso en el hospital; 6) distribución de los pacientes con arreglo a diferentes factores sociales y biológicos y 7) el costo de la asistencia en el hospital. Estas informaciones pueden ser muy importantes para la planificación de los servicios de hospital.

2.1.3 *Estadísticas relativas a la demás formas de asistencia médica*

Además de los servicios de hospitalización, las principales fuentes de estadística sobre asistencia médica son los consultorios de los hospitales, las policlínicas, los centros sanitarios básicos, las clínicas especializadas y los médicos particulares. Ahora bien, como las funciones, la importancia respectiva, e incluso las denominaciones de estos servicios y personas varían según los países, es difícil sacar una conclusión general sobre su utilidad como fuentes de estadísticas de morbilidad.

En algunos países, los consultorios externos de los hospitales son la principal vía de acceso a la asistencia médica general, mientras que en otros se reservan a los pacientes enviados para someterse a un examen especial o para el reconocimiento previo al ingreso. No pocos hospitales utilizan sus consultorios externos para seguir prestando asistencia a los pacientes dados de alta. Cualquiera que sea su función, sin embargo, los consultorios pueden proporcionar valiosos datos sobre la morbilidad en la población.

Al presentar las estadísticas de enfermos ambulatorios, muchos países establecen una distinción entre la primera consulta y las siguientes. Siempre que sea posible, conviene hacer esa distinción. No obstante, es importante saber qué se entiende exactamente por « primera consulta », es decir distinguir entre *a*) la primera consulta para un episodio morboso determinado, *b*) la primera consulta en el hospital de que se trate y *c*) la primera vez que el paciente acude a un consultorio.

Ha sido difícil obtener estadísticas de los médicos generales, sobre todo en los países donde el ejercicio privado de la medicina está muy generalizado. La notificación continua representaría posiblemente una carga administrativa inaceptable para el médico. Sin embargo, en algunos países se han aplicado métodos de muestreo con resultados aceptables. Por ejemplo, si cada médico de un país comunica, a intervalos adecuados, los casos que ha visto en un día, puede obtenerse un cuadro general de la morbilidad total tratada por los médicos particulares.

Cualquiera que sea la organización del sistema, siempre planteará problemas la elección de las unidades estadísticas (véase la sección 4.1).

La utilidad de las estadísticas procedentes de las fuentes antes indicadas depende en parte de la medida en que es posible definir su cobertura, es decir, la población expuesta. Si, por ejemplo, las clínicas de pediatría se ocupan de todos los niños de una población determinada, sus estadísticas proporcionarán un cuadro completo de la morbilidad infantil.

De un modo análogo, cuando la asistencia médica sólo se administra en dispensarios públicos, generales o especializados, las estadísticas de esos establecimientos pueden dar un cuadro bastante completo de la morbilidad general de la población (entendiéndose por morbilidad general el número de estados morbosos para los que se solicita asistencia médica).

Una fuente particular de estadísticas de morbilidad procedentes de servicios de asistencia médica está formada por los exámenes médicos periódicos a que se someten sistemáticamente diferentes grupos de población (por ejemplo, los escolares). Los resultados de esos reconocimientos se suelen registrar y archivar en las instituciones que los han realizado, y pueden servir para preparar informes periódicos que constituyen una valiosa fuente de información acerca de la morbilidad de los grupos examinados.

2.1.4 *Sistemas de seguro de enfermedad*

Muchos países disponen de sistemas de seguro de enfermedad que conceden ciertas prestaciones a determinados grupos de población. Tanto la amplitud de la asistencia médica como las categorías de beneficiarios pueden variar considerablemente de un país a otro e incluso en un mismo país. No obstante, todos estos sistemas tienen en común una característica importante desde el punto de vista estadístico: las poblaciones beneficiarias son definidas y con frecuencia están registradas en los ficheros, fácilmente accesibles, de las oficinas encargadas de tramitar las demandas de prestaciones. Estas estadísticas permiten, por lo tanto, estudiar la frecuencia de las enfermedades en la población asegurada y calcular las tasas comparativas. En algunos países, viene a dificultar este cómputo la manera de llevar los ficheros (instalados, por ejemplo, en distintas oficinas); en tal caso, conviene estudiar el medio de reagrupar toda la información que figura en las fichas.

Hay países donde todos los cuidados médicos son objeto de prestaciones del seguro y el fichero « denominador » es en realidad un registro de la población que contiene numerosos datos relacionados con la morbilidad o con el empleo de la asistencia médica. Estos sistemas constituyen una importante y valiosa fuente de estadísticas de morbilidad.

2.1.5 *Otros datos de los sistemas de seguridad social*

Las estadísticas sobre las enfermedades que causan incapacidad temporal o permanente para el trabajo se pueden obtener en los registros de los sistemas de seguridad social o de seguros de enfermedad. Estos datos suelen referirse a trabajadores incapacitados para el trabajo por un estado morbo.

Es preciso definir de un modo muy exacto la población total a la que se refieran esos datos y determinar sus características (por ejemplo,

sexo, edad y profesión). Si la población está afiliada a un sistema de seguridad social o a un seguro de enfermedad, esos datos podrán obtenerse en los ficheros del organismo o de la compañía de que se trate. Como la amplitud de la asistencia médica prestada o reembolsada por esos sistemas varía mucho de un país a otro, es difícil comparar las estadísticas procedentes de diferentes sistemas de seguro. Para que esta comparación sea posible, es preciso definir la incapacidad para el trabajo por causa de enfermedad. El punto sobre el que más a menudo difieren las definiciones adoptadas por los sistemas de seguridad social y de seguro de enfermedad es la duración de la incapacidad que da derecho a una compensación. Por lo general, en esos sistemas la compensación se limita a enfermedades de cierta duración y se excluyen de las estadísticas los casos que acarrearán una ausencia más corta.

Aun así, si se clasifican adecuadamente, las estadísticas sobre incapacidad temporal para el trabajo pueden suministrar una información útil sobre la morbilidad de la población asegurada. Esos datos, pueden servir, en particular, para aumentar la eficacia de las actividades preventivas de los servicios sanitarios competentes. En consecuencia, el Comité estima que el establecimiento de servicios encargados de facilitar esas estadísticas exige la colaboración entre las autoridades responsables de los sistemas de seguridad social y los servicios sanitarios.

La fuente básica de estas estadísticas son, por lo general, los certificados expedidos en cada caso de ausencia del trabajo por causa de enfermedad o de accidente por los médicos que recomiendan un « permiso de enfermedad ». La unidad estadística es, en este caso, no la persona, sino el periodo de ausencia del trabajo.

Es importante estudiar la relación entre la duración de la incapacidad, el diagnóstico y diversas características de las personas incapacitadas. Para poder realizar este trabajo y otros estudios epidemiológicos, es preciso disponer de indicaciones básicas (edad, sexo, profesión, etc.) correspondientes al periodo para el cual se analizan los datos.

La incapacidad permanente para el trabajo (o sea, la invalidez por causa de enfermedad o de accidente) suele estudiarse por separado. Por lo común, esta incapacidad está definida en la legislación o en los reglamentos de las cajas de seguro de enfermedad y de accidente. Sin embargo, como la incapacidad permanente puede ser de distinto grado, el problema principal estriba en cómo medir su gravedad.

2.1.6 Registros

Los datos estadísticos de los registros son de utilidad *a)* para los estudios estadísticos longitudinales, y *b)* para el estudio de ciertas enfermedades que pueden notificarse a partir de varias fuentes, caso éste en que importa impedir que una enfermedad se incluya varias veces en la

estadística (así ocurre con los trastornos congénitos, cuyo diagnóstico exige una serie de consultas). Otras estadísticas útiles son las que proceden de ficheros especiales donde constan los datos relativos a la asistencia médica prestada a determinados grupos de pacientes.

Al llevar un registro, la manipulación de cantidades importantes de datos puede plantear serios problemas. En los centros de tratamiento, las dificultades son menores, pero cuando se trata de crear registros nacionales u otros archivos de gran amplitud en los países de población numerosa, pueden llegar a ser insuperables. Otro problema es la dificultad de mantener un contacto prolongado con los pacientes.

Puede ser conveniente llevar un registro de una muestra de población o tomar muestras, con fines estadísticos, de un registro existente. El método de muestreo debe fundarse en las personas y no en los acontecimientos (véase la página 13).

2.1.7 Inconvenientes del acopio de datos por métodos normales

La mayor parte de las estadísticas sobre morbilidad reunidas por métodos normales se refieren no tanto a la morbilidad propiamente dicha como a la utilización de la asistencia médica, ya que sólo tienen en cuenta a los enfermos que han solicitado asistencia médica de los organismos que hacen la declaración. Por eso, la interpretación de esas estadísticas puede ser difícil, ya que la probabilidad de que una persona solicite asistencia médica depende no sólo de la gravedad de la enfermedad, sino también de otros muchos factores. Aparecen, en efecto, variaciones importantes según la enfermedad y también según la edad, el sexo y el nivel de instrucción o la situación social del individuo. Como esa probabilidad puede variar en función de tendencias a largo plazo, las modificaciones aparentes de las tasas de morbilidad pueden reflejar únicamente los cambios de actitud de la población respecto de la asistencia médica; se ha comprobado, por ejemplo, que a esta circunstancia obedecen muchos de los aparentes cambios recientes en las tasas de morbilidad de las enfermedades mentales. Las dificultades antes señaladas son muy frecuentes en países que se encuentran en diferentes fases de desarrollo, aunque las enfermedades de que se trate pueden también ser muy distintas.

2.2 Encuestas sobre enfermedades

2.2.1 Encuestas sobre morbilidad general

El objetivo de una encuesta sobre morbilidad general es determinar la extensión total de las enfermedades en una colectividad. Los datos sobre morbilidad se pueden obtener mediante entrevistas o por reconocimientos médicos y las encuestas pueden ser actuales, retrospectivas, prospectivas o mixtas. Como los datos así obtenidos suelen referirse a

un breve periodo de la vida de los individuos estudiados, proporcionan una estimación de la prevalencia de la morbilidad.

Al efectuar una encuesta sobre morbilidad general, es necesario decidir en primer lugar qué personas van a incluirse en el estudio. Es preciso, a continuación, formular definiciones prácticas de la morbilidad. Muchas enfermedades no representan simples desviaciones cualitativas del estado « normal » de salud, sino que implican únicamente la manifestación cuantitativamente anormal de un factor común a todos los individuos. Ejemplos evidentes son la hipertensión, la malnutrición y el retraso mental; sin embargo, la definición de enfermedades como la bronquitis o las neurosis puede ser en cierto modo arbitraria. Las definiciones adoptadas dependerán no sólo de los objetivos de la encuesta, sino también de las técnicas que se utilicen. Por ejemplo, si la encuesta se efectúa mediante entrevistas, las definiciones necesarias serán muy diferentes de las que exige una encuesta basada en exámenes clínicos o de laboratorio. Pese a estos problemas, sin embargo, es importante definir la morbilidad en los términos más exactos que sea posible, habida cuenta de los objetivos de la encuesta.

Otro problema es el de la clasificación de la morbilidad basada en el diagnóstico. En la mayoría de las clasificaciones existentes, con inclusión de la *Clasificación Internacional de Enfermedades*,¹ se parte del supuesto de que los términos que figuran en ellas son los utilizados en su diagnóstico por los médicos. Cuando la morbilidad se determina tomando como base las declaraciones de los enfermos, puede ser necesario emplear una clasificación especial; en la medida de lo posible esas clasificaciones deben derivarse de la *Clasificación Internacional de Enfermedades* o ser compatibles con ella.

Un problema particularmente difícil que se plantea en las encuestas, es la cooperación incompleta de la población. Es poco probable que la falta de respuesta esté distribuida de una manera representativa y ello puede dificultar la interpretación de los datos de morbilidad obtenidos. En algunos países se han hecho estudios sobre los efectos de esta falta de cooperación.

Las encuestas pueden ser permanentes, periódicas u ocasionales, según los recursos disponibles y la importancia numérica de los datos necesarios. Las encuestas permanentes y las encuestas ocasionales, como las que se llevan a cabo en diversos países, presentan a la vez ventajas e inconvenientes. Las primeras permiten tal vez una utilización más económica de las importantes inversiones que es preciso hacer en cualquier encuesta en materia de organización, formación profesional y personal adiestrado, pero pueden proporcionar una cantidad excesiva de datos,

¹ Organización mundial de la Salud (1967) *Manual de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y Causas de Defunción, revisión de 1965*, Ginebra.

a menos que se actúe con cierta flexibilidad en la determinación de los centros de interés y de los grupos de población que han de estudiarse. Las encuestas ocasionales pueden adaptarse mejor a las necesidades del momento y acarrear menos gastos que las permanentes.

Las encuestas basadas en exámenes clínicos y de laboratorio son costosas, requieren un numeroso personal especializado y resultan difíciles de organizar. Para tales encuestas suele ser necesario limitar el alcance de los exámenes. Por ejemplo, en Suecia, se han organizado encuestas basadas en el análisis de una cantidad limitada de muestras de sangre y de orina. La selección de una serie de pruebas « claves » se basará, en última instancia, en la experiencia adquirida. Las encuestas sanitarias emprendidas en los Estados Unidos tienen un alcance relativamente amplio, pero se concentran en grupos especiales de población que ofrecen particular interés. Comprenden numerosas pruebas clínicas, bioquímicas y serológicas a cargo de grupos móviles. En muchos países, las encuestas se limitan a un simple examen clínico y pueden llevarse a cabo eficazmente con recursos modestos, sobre todo si el examen tiene un alcance selectivo.

El objetivo de las encuestas mediante entrevistas es, por lo general, obtener datos sobre la morbilidad del momento o de un periodo reciente. La experiencia adquirida en muchos países enseña que las encuestas de este tipo pueden proporcionar datos interesantes si se preparan cuidadosamente las técnicas de las entrevistas y se efectúan estudios de validación. Por ejemplo, la influencia de los fallos de la memoria puede calcularse comparando la morbilidad obtenida en el curso de periodos sucesivos cada vez más alejados de la fecha de la entrevista. Es igualmente muy útil comparar la frecuencia de la morbilidad tratada, según las declaraciones de los pacientes, con los datos obtenidos en las instituciones de tratamiento; esa comparación es además importante para determinar en qué medida los enfermos solicitan la asistencia médica.

Recientemente se han ideado técnicas para el estudio prospectivo de la morbilidad. Por ejemplo, se distribuyen agendas para que los individuos anoten diariamente su estado de salud; se dan al mismo tiempo instrucciones sobre la manera de hacer las anotaciones y se recogen las agendas a intervalos adecuados. Si se dispone de agentes para verificar periódicamente las anotaciones, este método puede proporcionar datos de interés. Varios países han ensayado esta técnica con muestras. Sería interesante comparar los datos obtenidos en encuestas retrospectivas y prospectivas en la misma población.

2.2.2 *Encuestas sobre enfermedades determinadas*

Las encuestas sobre enfermedades determinadas ofrecen la considerable ventaja de que el establecimiento de criterios precisos de la enfermedad es, por lo general, mucho más fácil que en las encuestas de morbilidad

general. Se han estudiado de este modo varias enfermedades de manera tan detenida que los criterios de encuesta se han aceptado ampliamente como criterios de diagnóstico, cuando menos para las encuestas en masa. La prevalencia del paludismo, por ejemplo, se puede determinar hoy día con precisión mediante métodos de encuesta sencillos. Más recientemente, se han estudiado enfermedades como la bronquitis crónica mediante cuestionarios encaminados a obtener datos sintomáticos precisos y estos criterios sintomáticos han llegado a aceptarse ampliamente como definiciones del estado morbo.

Además, las encuestas sobre una enfermedad determinada suelen ser más económicas y más fáciles de organizar, lo cual permite su utilización en gran escala en países que sólo disponen de recursos limitados. El empleo generalizado de estos métodos para medir la prevalencia de enfermedades infecciosas tropicales como el paludismo, la anquilostomiasis o el tracoma es una prueba de que son prácticos y relativamente económicos.

Otra ventaja de las encuestas sobre una enfermedad determinada es la mayor precisión del diagnóstico gracias a exámenes orientados de un modo más específico. Por este motivo, algunos países prefieren una serie de encuestas especiales a una encuesta general única; ello no significa que los dos tipos de encuesta sean intercambiables.

2.2.3 *Censos de morbilidad en los hospitales*

Los censos de morbilidad de los hospitales constituyen una valiosa fuente de datos cuando no existen sistemas de notificación normales o cuando éstos no permiten una estimación de las tasas de ocupación o del número total de enfermos hospitalizados. Esta situación puede surgir cuando no se dispone a la vez de datos sobre las admisiones y las altas o cuando entre la admisión y la salida del paciente transcurre un largo periodo como sucede con algunos enfermos mentales. Una vez hecho el censo, es fácil llevar al día un registro de los enfermos hospitalizados, lo cual simplifica la preparación ulterior de las notificaciones periódicas.

2.2.4 *Estudio de los archivos*

Cuando existen expedientes médicos bastante completos, las encuestas pueden basarse en ellos. Este método ofrece múltiples ventajas. Como esos expedientes han sido preparados por médicos, los datos sobre diagnóstico que figuran en ellos suelen ser más precisos que los obtenidos mediante entrevistas (aunque a veces pueden ser menos específicos que los procedentes de encuestas basadas en exámenes clínicos). Estas encuestas pueden transformarse con el tiempo en sistemas permanentes de notificación estadística. Sin embargo, presentan algunos inconvenientes: por ejemplo, los expedientes médicos pueden ser incompletos, con lo cual,

a menudo, ciertos individuos quedan excluidos de la encuesta. Por supuesto no es lícito dar por sentado que esas lagunas no guardan relación con los puntos estudiados. Además, salvo en los hospitales, los archivos clínicos se llevan a menudo de un modo que se presta mal a los fines de la encuesta. Por último, como los datos incluidos en esos expedientes no se registran, por lo general, con fines estadísticos, es posible que resulten inutilizables.

Pese a estas limitaciones, sin embargo, es importante explotar con fines estadísticos, siempre que sea posible, la abundante información clínica que se va registrando en el curso de la práctica cotidiana de la medicina. Si los sistemas de registro pudieran mejorarse y reformarse con miras a esa utilización, las encuestas basadas en el estudio de archivos resultarían particularmente económicas e informativas. Con ese fin, todos los registros deben contener un mínimo básico de asientos a los que se aplique la misma definición.

La reforma del sistema de expedientes médicos se suele emprender con motivo de la entrada en servicio de ordenadores electrónicos. El sistema ha de organizarse entonces de tal manera que las encuestas fundadas en el estudio de archivos se puedan efectuar por medio de programas de cálculo automático, que permitan el archivado y el análisis de los datos registrados. Los servicios nacionales de estadística sanitaria de varios países han estudiado los problemas que plantea la automatización del registro y de la explotación estadística de datos. El método más sencillo es el que se basa en el empleo de índices del material archivado que puedan utilizarse en los ordenadores, formando cada categoría como un resumen de casos que sirva de unidad para el análisis estadístico.

3. TECNICAS DE COMPILACION DE DATOS

Por lo general, los problemas relacionados con la compilación de datos sobre morbilidad son idénticos a los que plantean los demás tipos de estadísticas. No obstante, presentan ciertas características especiales, que se examinan en las secciones siguientes.

3.1 Compilación manual

Casi todos los procedimientos de compilación de datos exigen cierto trabajo de secretaría, que puede, sin embargo, ser muy reducido cuando se utilizan medios mecánicos o electrónicos de ordenación de datos. Es perfectamente posible efectuar buenos análisis estadísticos valiéndose únicamente de métodos manuales; de hecho, el estudio de las estadísticas de mortalidad había alcanzado un grado considerable de eficacia en muchos países antes de que existieran otros métodos.

Cuando los datos han de manipularse sin la ayuda de máquinas, los dos requisitos principales son : 1) disponer de modelos de informe sencillos y 2) emplear una buena técnica de teneduría de libros para cerciorarse de que los asientos sean completos y se inscriban a tiempo.

3.2 Máquinas sencillas

Es posible organizar un servicio completo de estadística que se base en el empleo de máquinas sencillas de tarjetas perforadas. Estas máquinas son desde hace muchos años los principales instrumentos de ordenación de datos en la mayoría de los servicios nacionales de estadística sanitaria y sin duda seguirán utilizándose durante mucho tiempo. Incluso una simple máquina dosificadora con contador puede tratar un gran número de datos estadísticos. Los principales inconvenientes de estas máquinas son su capacidad generalmente limitada para el cálculo, que exige el empleo de máquinas calculadoras (o el cálculo humano) para determinar las tasas y porcentajes, y su escasa velocidad en comparación con los ordenadores electrónicos.

3.3 Ordenadores electrónicos

Los ordenadores electrónicos van sustituyendo a las clasificadoras y tabuladoras más sencillas en las oficinas de estadística sanitaria. Sus principales desventajas son su precio elevado, los gastos que acarrea el empleo de especialistas en programación y el tiempo relativamente largo que exige esta operación. Este último inconveniente suele ser menos importante a medida que se va disponiendo de una serie de programas adecuados y llega a ser insignificante cuando la puesta en marcha de operaciones nuevas viene facilitada por sistemas perfeccionados de programación.

Los ordenadores pueden tratar datos estadísticos, efectuar análisis (incluidos cálculos), imprimir los resultados en forma de cuadros y ejecutar operaciones lógicas complejas que facilitan la interpretación de los datos. Es indudable que su empleo permitirá aumentar considerablemente la velocidad, la flexibilidad y la capacidad del análisis estadístico en los países que se pueden permitir su adquisición y, por otra parte, serán cada vez más accesibles en un futuro relativamente próximo.

Si se establecieran, en el plano internacional, centros de cálculo, cada vez sería mayor el número de países que podrían beneficiarse del cálculo automático. Cuando la necesidad de esos centros se deja sentir conviene fomentar su creación. Si se logra que los sistemas y los programas de los ordenadores sean más flexibles e intercambiables, será posible distribuir el costo elevado de ese material entre distintos centros.

3.4 Elección de los métodos

La elección de los métodos de compilación de datos suele estar sujeta a las disponibilidades financieras. Por supuesto, los métodos perfeccionados aumentan la velocidad, la flexibilidad y la capacidad del análisis, pero su costo es casi siempre considerablemente mayor. También pueden obtenerse estadísticas útiles por métodos sencillos y de precio módico, sobre todo si se pone especial empeño en concebirlas de un modo cuidadoso y en seleccionar los datos que procede compilar y analizar. No es posible sugerir métodos de aplicación universal, ya que las poblaciones varían considerablemente por su volumen, sus necesidades y sus recursos. Sin embargo, se recomienda que todos los servicios de estadística sanitaria empleen por lo menos un sistema sencillo, de preferencia basado en tarjetas perforadas que puedan adaptarse a máquinas más perfeccionadas, cuando éstas se adquieran.

3.5 Conexión de los datos registrados

La necesidad cada vez mayor de estudiar la evolución a largo plazo de los pacientes, más bien que la aparición periódica de sucesos simples e inconexos, ha hecho necesaria la adopción de métodos de conexión de datos. La expresión «conexión de datos» se emplea de dos maneras diferentes, aunque relacionadas entre sí, y ha llegado a adquirir significados muy especiales, que pueden inducir a error. Hay al parecer dos maneras diferentes de abordar prácticamente los problemas de la conexión de las estadísticas de morbilidad en el plano nacional. La primera consiste en crear series de ficheros relativos a los individuos, donde consten todos los datos de las historias clínicas preparadas en el país. Estas fichas se llevan y mantienen al día automáticamente y se pueden someter a cualquier análisis estadístico que resulte necesario. Este sistema sólo es práctico, por lo general, cuando se dispone de ordenadores electrónicos y las fichas se graban en cintas magnetofónicas o en algún medio equivalente, lo que permite actuar con rapidez al mantenerlas al día y analizarlas cuando proceda. Las ventajas de este sistema para la investigación epidemiológica y para los estudios sobre utilización de la asistencia médica son evidentes. Por desgracia, el costo de estas operaciones, difícil de evaluar, es casi siempre muy elevado.

El segundo método estriba en conseguir que todos los datos estadísticos cuya conexión sea probablemente necesaria se mantengan al día de un modo permanente y se identifiquen con suficiente exactitud para que determinados asientos sean susceptibles de conexión en el momento necesario. Este segundo método exige un equipo y un personal mucho más modestos que el primero. Ambos sistemas exigen el empleo de dispo-

sitivos muy específicos para identificar cada documento y la aplicación de métodos adecuados para relacionar entre sí datos sobre personas cuya identidad es razonablemente segura, pero cuyos detalles de identificación presentan las incoherencias inevitables de cuando en cuando en todo sistema de registro. Se han emprendido en varios países trabajos basados en estos métodos y sería muy conveniente dar la mayor difusión posible a los resultados de esas investigaciones. Es preciso, por ejemplo, estudiar con mayor detenimiento la capacidad de discriminación de los diversos elementos que cabe utilizar para identificar a los individuos.

Las conexiones de datos que ofrecen un interés considerable actualmente y para un futuro próximo comprenden : 1) el estudio de la readmisión en el hospital después de varios tratamientos; 2) la conexión entre los datos relativos a los enfermos hospitalizados y a los casos ambulatorios, a fin de estudiar la circulación de pacientes en el interior de los servicios; 3) la conexión entre los datos obstétricos y la historia clínica de los niños nacidos de los embarazos estudiados, y 4) la conexión simple de los datos sobre el nacimiento y la muerte de niños, a fin de poder analizar con mayor facilidad la posible relación entre la causa de la defunción y las circunstancias del nacimiento. Los métodos de conexión podrían utilizarse también con provecho para mejorar las estadísticas sobre tratamiento ulterior y supervivencia de casos de cancer y estadísticas análogas sobre el desenlace de otras enfermedades.

4. ELEMENTOS Y METODOS DE ANALISIS

Al analizar los datos estadísticos, importa que las definiciones y los métodos utilizados sean compatibles con los fines a los que se destinan esos datos; para lograr este objetivo, puede ser necesario modificar las definiciones y los métodos. No obstante, es igualmente interesante disponer de cierto número de definiciones y métodos normalizados que faciliten la comparación en el plano internacional y cuya utilidad ha sido generalmente reconocida. En el sexto informe del Comité de Expertos de la OMS en Estadística Sanitaria¹ figura una lista detallada de términos y definiciones. Convendría que los futuros comités pongan esa lista al día, a tenor de las necesidades.

4.1 Unidades estadísticas

Puesto que las estadísticas de morbilidad reflejan el estado de salud de la población, es conveniente definir con cierta precisión lo que se

¹ *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1959, **164**, pág. 3.

entiende por enfermedad. Por desgracia esto resulta imposible, ya que la enfermedad varía en gravedad y en duración y existen siempre diferencias en la tolerancia individual a la invalidez. Estas variaciones guardan una relación relativamente simple con la edad, y tal vez con la profesión, pero su relación con los factores psicológicos y sociales es mucho más compleja. Cuando se trata de estadísticas de morbilidad, suele ser necesario definir la enfermedad teniendo en cuenta las características particulares del sistema de notificación utilizado. Por ejemplo, en las estadísticas comunicadas por instituciones de asistencia médica, la enfermedad se caracteriza normalmente por la visita a uno de esos establecimientos, mientras que en las encuestas se define por la presencia de estados anormales localizados mediante las técnicas propias de encuesta.

La unidad de medida de la morbilidad puede ser la persona enferma, el número de episodios morbosos o la duración de la enfermedad. Es posible, por ejemplo, que una misma persona caiga enferma varias veces y sea objeto de varios diagnósticos durante el periodo estudiado. El estudio detallado de estos factores es con frecuencia imposible con las estadísticas nacionales de morbilidad de que se dispone hoy día.

La unidad estadística más sencilla en muchos estudios de morbilidad es el caso. Así sucede en particular con las enfermedades agudas, como muchas de las enfermedades de notificación obligatoria, cuyo comienzo y terminación se pueden definir con claridad. También cabe utilizar esta unidad para ciertas enfermedades crónicas que no tienen un proceso episódico, pero las estadísticas nacionales de esas enfermedades son poco frecuentes, salvo cuando se trata de infecciones crónicas (tuberculosis), malformaciones congénitas y cáncer, para las cuales se llevan a menudo registros. Para que las estadísticas sobre enfermedades crónicas sean útiles, es particularmente importante que ningún caso se mencione dos veces y, a fin de evitar esta repetición, hay que recurrir a menudo a métodos muy complicados.

El episodio morbozo es una unidad estadística útil a muchos efectos, pero hay que reconocer que su aplicación a datos procedentes de muchas de las fuentes usuales induce a incluir varias veces casos de enfermedades de evolución episódica. Por ejemplo, las estadísticas sobre ausencia del trabajo por enfermedad y sobre admisión en los hospitales están por lo general relacionadas con episodios morbosos y pueden abarcar varios episodios de ausencia o de hospitalización en el curso de un mismo caso de enfermedad crónica, como la bronquitis.

En el estudio de las estadísticas de hospitales, la unidad utilizada puede ser las admisiones, las altas o los pacientes hospitalizados en un momento determinado. Los estudios sobre los pacientes hospitalizados son particularmente útiles en los hospitales para enfermos crónicos, como los hospitales psiquiátricos, y como medida de la ocupación de las camas en un momento dado. Sin embargo, las estadísticas sobre admisiones y

altas de pacientes suelen ser más fáciles de reunir. Para los hospitales que se ocupan de enfermedades agudas, las estadísticas de admisión son útiles como simple indicador de la actividad del establecimiento. En los hospitales que se ocupan de las enfermedades crónicas, tienen una enorme utilidad para conocer las tendencias de la hospitalización. En la mayoría de los casos, sin embargo, las más útiles son las estadísticas sobre altas, porque son las que proporcionan datos más precisos sobre el diagnóstico; por otra parte, permiten incluir datos relativos no sólo al servicio que prescribe la admisión, sino también al destino del enfermo dado de alta. Con frecuencia es útil que los hospitales para enfermos crónicos reúnan estadísticas sobre ingresos y altas; el estudio de esos datos puede ser más fácil si se inscriben también en el formulario de alta los datos sobre el ingreso.

Las estadísticas sobre ausencia del trabajo por enfermedad o sobre peticiones de reembolso al seguro son útiles porque las unidades correspondientes se pueden definir con facilidad. En cambio, otras estadísticas generales de morbilidad pueden plantear problemas particularmente difíciles en que lo se refiere a la elección de la unidad. Por ejemplo, las estadísticas sobre la morbilidad tratada fuera del hospital, sea por médicos generales, sea por otros organismos no tienen más unidad natural que la consulta. Para los pacientes que, como las personas de edad avanzada, acuden a consulta con relativa frecuencia, un episodio morboso sólo puede definirse a veces y de un modo bastante vago después de agrupar temporalmente las consultas. Ahora bien, el empleo de la consulta como unidad impone a menudo una pesada carga a los servicios de registro. Sería más fácil si las estadísticas se recopilaran mediante técnicas de muestreo que sólo exijan de los médicos privados la notificación ocasional o si se escogiera como unidad de notificación la primera consulta de un episodio morboso.

4.2 Tasas

La simple enumeración de los casos de enfermedad sólo es útil, por lo general, si los datos se relacionan claramente con el tiempo y con la población expuesta. Las tasas expresan estas relaciones midiendo la morbilidad en términos de cantidad de enfermedades por unidad de población durante un periodo determinado o en un momento determinado. Suele definirse la tasa de incidencia como el número de casos nuevos (o, en ciertas aplicaciones, de episodios nuevos) ocurridos durante un periodo determinado, dividido por el número medio de personas que componen la población expuesta durante ese periodo.

Para muchas enfermedades cuyo comienzo es insidioso y cuya evolución puede ser larga, resulta a veces difícil calcular la tasa de incidencia,

la cual, por otra parte, proporciona relativamente poca información. Se recurre entonces, por lo general, al cálculo de una tasa a partir del número de casos existentes, sea en un momento determinado, sea durante un periodo breve. Las tasas obtenidas, llamadas respectivamente : tasa de prevalencia momentánea y tasa de prevalencia durante un periodo determinado, reflejan la carga de enfermedad que pesa sobre una población.

En las estadísticas de hospitales, las tasas de admisión corresponden a las tasas de incidencia (al igual, en cierto sentido, que las tasas de alta) y las tasas de ocupación corresponden a las tasas de prevalencia. En este último caso el tipo de tasa de prevalencia usualmente reflejado es el de prevalencia momentánea.

La incidencia y la prevalencia están aritméticamente relacionadas en el sentido de que la prevalencia momentánea es igual al producto de la incidencia por la duración media de la enfermedad, cuando la duración se mide en unidades correspondientes al periodo para el que se calcula la incidencia. Por ejemplo, si la incidencia es de 6 por un millón de habitantes y la duración media es de un mes, el promedio de la tasa de prevalencia momentánea durante un año es de 0,5 por millón de habitantes. Esta relación es a menudo útil cuando sólo se conocen dos de las cantidades. Si se conoce, por ejemplo, el número de casos nuevos de cáncer registrados por año y el número total inscrito en el registro en un momento determinado, se puede calcular la duración media de la supervivencia. La relación no resulta tan sencilla de establecer si una de las tres cantidades está sujeta a variaciones a largo plazo.

En las tasas, el numerador representa los casos de morbilidad y el denominador la población expuesta; es decir que la tasa expresa la probabilidad o el riesgo de aparición de la enfermedad. Con frecuencia es difícil obtener datos sobre población, particularmente en las estadísticas de hospitales en las cuales puede ser difícil determinar la población cubierta por el servicio. Al calcular tasas, es importante cerciorarse de que el denominador sea correcto, en el sentido de que todas las personas que lo compongan estén efectivamente expuestas a la enfermedad que caracteriza a los individuos que constituyen el numerador.

El análisis de la morbilidad en diferentes regiones de un mismo país es a menudo útil si se dispone de los datos demográficos necesarios. Siempre que sea posible, este análisis debe incluir una distribución por edad y por sexo, ya que la estructura de la población es variable en lo que respecta a estos dos factores.

Las demás clasificaciones básicas de la población utilizables en el análisis de las estadísticas de morbilidad dependen por lo general de las necesidades y los recursos de cada país. Las distinciones entre la población urbana y la población rural son a menudo fuente de información, como lo son las establecidas entre los distintos grados de disponibilidad de la asistencia médica. En algunos países pueden ser convenientes las

clasificaciones étnicas, si ciertas diferencias culturales, nutricionales o de otro género entre las razas pueden influir sobre el nivel de salud.

Numerosos países han estimado útil clasificar las profesiones. Las clasificaciones de este tipo tienen interés para los estudios sobre la morbilidad profesional y, a veces, como indicadores del nivel económico, social y cultural. No se ha propuesto ninguna clasificación internacional de profesiones a efectos de estadística sanitaria, pero cabe utilizar con ese fin la clasificación establecida por la Oficina Internacional del Trabajo.¹

Un progreso reciente e importante es el empleo de métodos actuariales para el estudio de la supervivencia y de la duración de la estancia en el hospital en las enfermedades crónicas. Este método permite utilizar más eficazmente los datos que los métodos clásicos que se basan en la proporción de supervivientes después de intervalos determinados y permite asimismo poner de manifiesto con mayor facilidad la naturaleza de la curva de supervivencia.

4.3 Clasificación

En las estadísticas de morbilidad, la clasificación de los datos de diagnóstico plantea un importante problema. Si dichos datos se derivan de diagnósticos formulados por médicos en las debidas condiciones, no cabe duda de que la mejor clasificación disponible es la *Clasificación Internacional de Enfermedades*. Cuando los datos proceden de otras fuentes (por ejemplo, encuestas mediante entrevistas), o cuando se quieren utilizar con fines especiales, puede ser conveniente utilizar clasificaciones especiales. En cualquier caso, es muy conveniente que se empleen clasificaciones derivadas de la *Clasificación Internacional de Enfermedades* o compatibles con ella.

La clasificación de enfermos de un modo que permita identificar los factores asociados a la morbilidad plantea un problema mucho más complejo. A este respecto debe tenerse muy en cuenta que, por lo general, conviene que cualquier clasificación aplicada a los enfermos sea asimismo aplicable a la población de la que forman parte, a fin de permitir la comparación de las tasas de incidencia y de prevalencia en diferentes grupos de población.

La clasificación por edad y por sexo es en general el método de análisis simple más instructivo que puede aplicarse a las estadísticas de morbilidad. Casi siempre se dispone de estimaciones de la distribución por edad y por sexo de la población, gracias a las cuales se pueden calcular las tasas por edad, operación que siempre ofrece interés. A muchos efectos son útiles las tasas normalizadas por edad y por sexo.

¹ Oficina Internacional del Trabajo (1952) *Clasificación internacional de ocupaciones para las migraciones y la colocación*, Ginebra.

4.4 Publicación de datos

Incumbe a los servicios de estadística sanitaria facilitar una relación numérica permanente del estado de salud de la población y poner de relieve las características importantes de esa situación sanitaria que merecen ser tomadas en consideración por los organismos de salud pública. Con este fin se publican datos a intervalos regulares y suplementos ocasionales. Antes, las publicaciones anuales y otros informes periódicos eran mucho más importantes que los informes ocasionales, pero la situación está cambiando y es de esperar que las publicaciones regulares pasen a segundo lugar.

En las regiones donde los informes regulares siguen siendo útiles, es conveniente publicarlos con mucha más frecuencia que una vez al año. Muchos países publican resúmenes semanales de las enfermedades de notificación obligatoria, práctica ésta muy recomendable en los países donde la notificación de enfermedades sigue siendo una fuente importante de estadísticas de morbilidad.

Es asimismo importante que los volúmenes regulares de estadística aparezcan lo antes posible, después del periodo a que se refieren, cualquiera que sea este periodo; en efecto, los datos estadísticos pierden mucho de su valor si se deja transcurrir un periodo excesivamente largo antes de su publicación.

Los servicios de estadística deben tratar de completar con un comentario las tabulaciones numéricas. El comentario ha de acompañar de preferencia a las cifras, pero si este detalle retrasa la publicación de los datos, es mejor publicar el comentario por separado. Son muchos los países que prefieren publicar los análisis detallados por separado, a fin de que los datos propiamente dichos puedan aparecer antes. En ese caso, los análisis se pueden publicar en forma de estudios ocasionales sobre temas especiales.

5. FORMACION DE PERSONAL

En todos los niveles de un servicio de estadística sanitaria, la calidad del trabajo depende, en gran medida, de la actitud y de la capacidad del personal. Por este motivo, es sumamente importante que reciba una formación adecuada el personal de las siguientes categorías: *a)* estadígrafos sanitarios profesionales; *b)* personal de categoría intermedia o de operaciones y *c)* auxiliares de estadística.

5.1 Estadígrafos sanitarios profesionales

La formación de estadígrafos sanitarios profesionales puede comprender: *a)* la obtención de un diploma de medicina seguida de un adies-

tramiento en salud pública y en estadística; o *b*) la obtención de un diploma de estadística, matemáticas, biométrica o ciencias sociales, seguida del adiestramiento en salud pública. En numerosos países, la formación postuniversitaria puede revestir formas muy flexibles y consistir principalmente en adiestramiento en el servicio.

Dada la necesidad de una estrecha colaboración entre los estadígrafos sanitarios y los administradores sanitarios, puede ser útil que estas dos categorías de personal reciban una formación semejante y que sus posibilidades de hacer carrera sean en gran medida las mismas. En algunos países, estos objetivos se consiguen mediante un curso común de perfeccionamiento en salud pública durante el cual los estudiantes pueden, si lo desean, especializarse en estadística sanitaria.

5.2 Personal de categoría intermedia o de operaciones

Esta categoría comprende personal muy numeroso y diverso que desempeña cargos de responsabilidad en relación con la compilación o con el análisis de datos estadísticos. En esta categoría entran los jefes de los servicios periféricos de estadística sanitaria, los responsables de los informes médicos y los inspectores del personal subalterno de estadística. Para muchos de estos puestos existen programas especiales de formación, con los correspondientes diplomas, obtenidos mediante cursos organizados en instituciones de enseñanza superior, entre ellas las universidades. En algunos países, se puede exigir que todo o una parte de este personal posea un título universitario, antes de ser admitido a la especialización. Sin embargo, lo más corriente es que se exija sólo una formación de nivel secundario, que se completará con la especialización adquirida en el curso de los primeros años de vida profesional.

En numerosos países, es esta categoría de personal la que más se necesita, y los medios de formación disponibles son limitados. En cumplimiento de la recomendación formulada en el quinto informe¹ del Comité de Expertos de la OMS en Estadística Sanitaria, se han organizado cursos regionales de formación, que por cierto convendría ampliar, y se recomienda a la OMS que siga estudiando esta cuestión.

5.3 Auxiliares de estadística

La formación de auxiliares de estadística plantea pocos problemas, ya que suele bastar con la experiencia adquirida en el servicio. Por otra parte, los estadígrafos de categoría intermedia con la debida preparación están capacitados para organizar la formación de este personal auxiliar.

¹ *Org. mund. Salud Ser. Inf. técn.*, 1957, 133.

En algunos países, esta formación puede también encomendarse al personal de categoría profesional.

6. ACTIVIDADES FUTURAS

En los párrafos siguientes se examinan algunas de las orientaciones probables de las estadísticas de morbilidad en años venideros pero la reseña no pretende ser exhaustiva.

6.1 Métodos

En un futuro próximo, cabe prever la aplicación de una serie de técnicas nuevas de acopio y ordenación de datos. Muchos de estos métodos se emplean ya en el comercio y en la industria, pero su aplicación a la estadística sanitaria plantea problemas especiales debidos a la naturaleza personal de la relación entre el médico y el paciente. Es posible encontrar soluciones técnicas a no pocos de estos problemas, incluido el del secreto profesional, y ya se están tomando medidas en ese sentido en numerosos países. De procedimientos tales como el registro automático, la conexión de datos y la comunicación estadística directa a partir de registros de ordenadores se ha tratado ya en otras secciones del presente informe.

Las ventajas que reporta el tratamiento automático de los datos son, como ya se ha visto : 1) una producción de cuadros mucho más rápida que con los métodos anteriores; 2) la compresión máxima de los datos; 3) la posibilidad de utilizar procedimientos analíticos más eficaces, tales como los métodos con multivariantes, y 4) la posibilidad de obtener cuadros directamente a la salida del ordenador y reproducirlos luego por fotocopia o por métodos semejantes.

6.2 Contenido

Es probable que el contenido de las estadísticas de morbilidad sufra también modificaciones. En la actualidad, la mayoría de los países se limitan a registrar los ejemplos clásicos y claramente identificables de morbilidad. En lo sucesivo, será conveniente encontrar métodos para estudiar las fluctuaciones del nivel de salud en los diferentes grupos de población. Se han estudiado, por ejemplo, en algunos países, cuestiones tales como el peso de los recién nacidos, el grado de desarrollo intelectual, y la edad a la que los niños adquieren la capacidad física y la actitud social necesarias. Todas estas cuestiones adquieren cada vez más importancia por doquier. En otros países, se han emprendido también estudios más detenidos sobre las variables bioquímicas y seroló-

gicas y tal vez sea posible utilizar un día estos datos sobre los cambios serológicos como señal de alarma precoz para la lucha contra las enfermedades transmisibles.

En muchos países, la morbilidad entre los niños y los jóvenes adultos está en su mayor parte relacionada con la inadaptación social, que puede manifestarse por la delincuencia o la toxicomanía. La extensión de las estadísticas de morbilidad a estos sectores ha empezado ya en no pocos países y es probable que continúe. Los organismos de asistencia social competentes proporcionan a menudo esos datos estadísticos y parece conveniente no transferir a otros, de momento, la responsabilidad del análisis y la difusión de estos datos. No obstante, los servicios de estadística sanitaria han de establecer un estrecho contacto con otros organismos, a fin de ejercer su influencia durante todas las fases del acopio, tratamiento e interpretación de las estadísticas.