

**INDICADORES, FUENTES, RECOLECCION Y FLUJO
DE LA INFORMACION DEL SECTOR SALUD EN UN
SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA NUTRICIONAL***

*John P. Kevany***

Universidad de Dublin, Irlanda

RESUMEN

Se consideran los aspectos técnicos y operacionales de los sistemas de información en el sector salud que contribuyen al proceso de la vigilancia nutricional. Se discuten los datos e indicadores sobre la patología, la fisiología y las intervenciones que se pueden utilizar en la práctica. Se ofrecen recomendaciones sobre prioridades de adiestramiento de personal e investigación aplicada para el desarrollo futuro de estas actividades en América Latina.

INTRODUCCION

El mejoramiento del estado nutricional de la comunidad es el objetivo básico de un Sistema de Vigilancia Nutricional y, como consecuencia, la contribución del sector salud es de una importancia fundamental. Este sector es responsable de disponer de información precisa y confiable sobre el impacto final, en términos humanos, de los cambios que ocurren en la cadena de factores causales y contribuyentes de una inadecuada nutrición. Así, tiene una responsabilidad única para evaluar cualquier deterioro o mejoramiento de la situación debida a cambios espontáneos o intervenciones planificadas.

* Presentado en: Coloquio sobre "Sistemas de Vigilancia Epidemiológica Nutricional", IV Congreso Latinoamericano de Nutrición, Caracas, Venezuela, del 21 al 27 de noviembre de 1976.

** Conferencista Principal en Medicina Social, Departamento de Medicina Social, Trinity College Medical School.

En el pasado los demás sectores tomaban decisiones independientes, y con otros objetivos, que afectaban las responsabilidades del sector salud casi siempre en forma negativa.¹ Con un Sistema de Vigilancia Nutricional efectivo, el sector salud puede influir en estas decisiones de tal manera que evite el impacto negativo y, más aún, contribuya a mejorar el estado nutricional. Aun cuando los sistemas de vigilancia se pueden desarrollar en el contexto de todos los tipos específicos de deficiencias nutricionales, esta presentación se circunscribe a situaciones donde el problema que afecta en forma más generalizada y severa a la población es la desnutrición y donde los servicios de salud operan con recursos muy limitados.

La contribución del sector salud a un Sistema se expresa en términos de información basada en la interpretación técnica del comportamiento de una serie de indicadores. La selección de estos indicadores dependerá de ciertos requerimientos técnicos tales como validez, sensibilidad y especificidad, y también, de una serie de exigencias prácticas operacionales como la precisión, confiabilidad y disponibilidad de los datos de los cuales se derivan.²

En teoría, hay una gran variedad de indicadores de salud que pueden usarse en un sistema de vigilancia. En la práctica la selección de ellos está limitada por dos restricciones importantes: a) la experiencia necesaria para determinar sus características estadísticas y b) el rango y calidad de los datos disponibles. La primera depende, hasta cierto punto, de la experiencia que exista a nivel nacional e internacional sobre la calidad estadística de los indicadores y de la disponibilidad de recursos para realizar estudios de validez, en los casos donde no se tiene experiencia. La segunda, de naturaleza fundamental, determina usualmente la selección final de los indicadores en aquellos países donde los recursos de los servicios de salud son limitados. En vista de la importancia de esta última restricción, tal vez es más apropiado iniciar este análisis examinando las condiciones en las áreas periféricas del Sistema de Vigilancia, donde las mediciones y observaciones directas generan los datos primarios.

GENERACION DE DATOS

En el área periférica es importante considerar no sólo el rango, calidad y disponibilidad de los datos sino también la categoría, adiestramiento y experiencia del personal que los recolecta y las facilidades y equipo disponible para su uso.

El rango de los datos generados en el sector de salud, que se puede usar en un Sistema de Vigilancia, se agrupan arbitrariamente en tres grandes categorías:

- A. Patología: mortalidad y morbilidad
- B. Fisiología: antropometría, consumo dietético y bioquímica:
- C. Intervenciones: inmunizaciones, saneamiento ambiental y suplementación alimentaria.

A. Patología:

1. Mortalidad

El nivel de registro de funciones en una comunidad es variable de país a país y entre las diferentes áreas del mismo país.³ En general, el subregistro tiende a ser mayor en aquellas áreas donde los problemas de salud y de nutrición son los más severos; la falta de una infraestructura adecuada afecta ambas variables simultáneamente. Además, el subregistro puede ser selectivo en términos de la edad y, como consecuencia, de la causa de la muerte.⁴

El nivel de subregistro también depende del sistema de notificación que se utiliza para propósitos de vigilancia. Frecuentemente, en áreas rurales de población dispersa, se encuentran altos niveles de subregistro en el sistema civil debidos a una variedad de razones administrativas y socio-culturales. Por otro lado, cuando existe una amplia extensión de la cobertura de los servicios, el nivel de registro a través de los promotores o agentes de salud en la comunidad puede ser alto.

El problema del diagnóstico de la causa de muerte es otra restricción en el uso de datos de mortalidad. El nivel de la certificación médica de las muertes registradas es relativamente bajo en muchos países, sobre todo en las áreas rurales. Por otra parte, donde hay amplia cobertura de servicios a cargo de los agentes de salud, el nivel de diagnóstico de causa de muerte en la comunidad puede llegar al nivel de registro. En los sistemas de medicina simplificada los agentes de salud son capaces de identificar con precisión un número limitado de causas de defunción, entre las cuales puede incluirse la desnutrición.

Un problema difícil de resolver es la variación en el nivel de subregistro y la falta de diagnóstico. Donde existen servicios de salud es probable que este nivel se mantenga relativamente constante, mientras que donde hay un mejoramiento progresivo de los servicios, y de infraestructura en general, es muy difícil evaluar la tendencia en el nivel de subregistro. La única forma de resolver este problema es por medio de encuestas periódicas de verificación de la mortalidad.

2. Morbilidad

Los datos sobre morbilidad representan una fuente importante de información en los Sistemas de Vigilancia. Estos ofrecen una base más sensible para construir indicadores que los derivados de la mortalidad, sin embargo, tienen serias limitaciones en cuanto a cobertura, precisión y confiabilidad. A nivel de hospital, el diagnóstico de la desnutrición es relativamente fácil y preciso y los problemas surgen en el proceso del registro de los datos. El niño desnutrido raras veces es llevado al hospital sin complicación, tales como procesos infecciosos que usualmente se registra como razón de ingreso. Esta situación resulta en un subregistro sustancial de la desnutrición y la única fuente de datos precisos son las historias clínicas del hospital. Cualquier

estudio que pretenda valorar la morbilidad a nivel de hospital, tendrá que considerar un sistema que permita identificar las causas contribuyentes a través de una revisión directa de las historias clínicas. Como fuente adicional de datos a este nivel, es factible usar otros diagnósticos tales como enfermedades diarreicas y procesos infecciosos comunes, como indicadores indirectos de la morbilidad por desnutrición. En estos casos, el nivel de precisión y registro del diagnóstico es más aceptable para propósitos de vigilancia, aunque la especificidad sea menor.

A nivel de atención primaria, el problema de registro es menos complicado si se cuenta con personal adecuadamente adiestrado en hacer el diagnóstico. Aquí el problema es más de cobertura y de la representatividad de la población que acude al servicio. Donde la cobertura es limitada, la desnutrición puede progresar hasta un grado severo antes de que llegue a los servicios de salud y, si el caso es muy grave, probablemente va directo al hospital. En situaciones donde hay una cobertura amplia a base de medicina simplificada, los datos de morbilidad pueden tener un verdadero valor al evaluar el estado nutricional de la población. El valor de los signos físicos de las deficiencias específicas todavía está por demostrarse en términos de una Vigilancia Nutricional. La validez y sensibilidad de muchos de ellos es dudosa y su comprobación requiere los servicios de un médico, que en general no están disponibles en áreas donde la detección de estos signos pudieran ser de más utilidad.

B. Fisiología

Los datos sobre el estado fisiológico de la población aparentemente sana, sirven de base para una serie de indicadores sensibles y específicos. Sin embargo, en la práctica, solamente una variedad muy limitada de datos de esta categoría son recolectados o utilizados. Los datos antropométricos son los utilizados más frecuentemente y han sido descritos con algún detalle por Jelliffe.⁵ A pesar de su sencillez técnica, en Sistemas de Vigilancia puede presentar problemas inherentes a la precisión y la confiabilidad de la medición. La falta de equipo estandarizado, la omisión de la calibración regular y la ausencia de instrucciones detalladas sobre los procedimientos a seguir son fuentes de error muy comunes.

Las mediciones bioquímicas generan los datos en que se pueden basar los indicadores más específicos y sensibles del estado nutricional. Sin embargo, la falta de facilidades de laboratorio y de equipo sencillo y barato limita mucho su uso en la práctica. Los datos sobre hemoglobina durante el embarazo son los más frecuentemente disponibles pero, aún en este caso, son muy escasos fuera de los centros de salud en áreas urbanas.

Las observaciones sobre consumo dietético representan una fuente de datos útiles para medir el estado nutricional en forma relativamente directa. Mientras el uso de la encuesta dietética en mayor escala ya ha sido abandonado, es considerable la potencialidad de la utilización de cuestionarios sencillos por personal auxiliar. En programas con amplia extensión de cobertura, los agentes de salud pueden ser

adiestrados para hacer preguntas muy precisas sobre el consumo dietético, comparando las respuestas con estándares sencillos. En esta forma pueden evaluar la dieta en términos generales usando categorías tales como bueno, adecuado o malo. Si este tipo de observación está bien desarrollado y cuidadosamente estandarizado durante el adiestramiento, puede generar datos muy útiles para propósitos de vigilancia.

C. Intervenciones

Las medidas de prevención representan una contribución sustancial a los cambios en el estado de salud, principalmente los referentes al control de las enfermedades infecciosas. Los datos sobre inmunizaciones y saneamiento ambiental son recogidos por los servicios de salud en casi todas las circunstancias y se transmiten usualmente al nivel central. Los datos sobre la inmunización contra la tos ferina y sarampión son de utilidad específica, aunque no tomen en cuenta el nivel de inmunidad natural.

Finalmente, los programas de distribución de alimentos o de suplementos dietéticos también generan datos de utilidad al nivel local, que pueden servir de base para construir indicadores de intervenciones.

REGISTRO Y TRANSMISION DE DATOS

La manera de agregar y transmitir los datos de la periferia al centro en el sector salud depende de la organización de los servicios mismos, que a su vez dependerá de las características político-administrativas del país. El grado de descentralización de servicios determinará los niveles intermedios, sean departamentales o regionales, donde los datos pueden ser agregados y analizados en una forma u otra. También la naturaleza de los datos determinará la frecuencia de transmisión de los mismos y el nivel a que se transmiten. Los datos sobre mortalidad y morbilidad hospitalaria en general se transmiten al nivel central a través de los niveles intermedios, mientras que, por ejemplo, los datos sobre el crecimiento del niño o el peso al nacer muchas veces no se analizan ni se transmiten y se quedan en fichas individuales o familiares al nivel local. Otros datos operacionales, tales como el número y tipo de asistencia prestada, se transmiten usualmente a un nivel intermedio para propósitos de supervisión y evaluación. Estos incluyen información importante sobre diagnósticos que se pueden utilizar para propósitos de vigilancia. Los datos sobre actividades preventivas, como inmunizaciones e higiene ambiental, usualmente se sumarizan y transmiten a nivel intermedio y central de tal manera que se puede tener acceso a ellos en cualquier etapa:

El nivel al que se transmiten los datos determinará el método que se debe usar para obtenerlos con propósitos de vigilancia. En general, los que se transmiten a un nivel más central se pueden obtener en forma progresivamente agregada, por medio

de los mismos formularios que se usan para transmisión. Hay que reconocer, sin embargo, que cada etapa de agregación, normalmente, implica una pérdida progresiva de detalle, un proceso que reduce gradualmente su utilidad para el Sistema de Vigilancia.

Para propósitos de vigilancia, los datos muy precisos frecuentemente no se transmiten rutinariamente desde el nivel local y hay que pensar en los métodos que deberían usarse para obtenerlos en forma directa. Es factible, por ejemplo, considerar encuestas periódicas de fichas al nivel de los centros de salud, realizados por personal auxiliar de enfermería o nutrición que trabajan al nivel local. Esto se puede hacer a través de una revisión completa de todas las fichas acumuladas durante un cierto período de tiempo o, si son muchas, por medio de un muestreo sistemático.⁶ Así se pueden obtener datos antropométricos, clínicos y a veces, dietéticos que son muy útiles para la vigilancia. Por supuesto, este proceso no considera la calidad o cobertura de los datos, sin embargo, si se utiliza con regularidad, puede indirectamente estimular al personal de salud a prestar más atención a los procesos de observación, medición y registro.

Resumiendo, la recolección y flujo de datos será determinado, en su mayor parte por los procedimientos existentes para la transmisión de los datos dentro del sector salud. Para tener acceso a estos datos se debe considerar la posibilidad de usar los formularios especiales para vigilancia, lo cual implica trabajo adicional. En el caso de los datos que no se transmiten en ninguna forma, es necesario contemplar el uso de encuestas de los archivos, realizadas a nivel local.

Como se indicó antes, el adiestramiento, la experiencia y la motivación del personal que lleva el control y que transmite los datos, tiene particular importancia al determinar la efectividad del sistema. Hoy en día, muchos de los datos utilizados para la vigilancia nutricional, no son registrados por los médicos ni por las enfermeras, sino por el personal auxiliar al nivel de pequeñas comunidades en el medio rural. Mientras el médico y la enfermera reciben un largo adiestramiento en los principios del "método científico", el personal auxiliar no tiene esta filosofía. En consecuencia, se tiene que dar atención a la calidad y al contenido del adiestramiento en servicio y al uso de guías técnicas simplificadas. Los aspectos de calibración de equipo, de estandarización de las condiciones de medición y el grado de precisión para registrar la medición, deben ser considerados en este contexto y en el proceso de planeamiento del Sistema de Vigilancia. Tal vez lo más importante de todo es la motivación. Es fundamental que el personal sepa por qué se hace una determinación o medición, cómo se usan los datos en otros niveles y más que todo, que reciba regularmente y en forma asimilable la información derivada del análisis.

INDICADORES

En lo referente a indicadores del estado nutricional de la población se ha desarro-

llado una gran variedad en diferentes partes del mundo y, muchos de ellos, están publicados en la literatura científica.⁷⁻⁹

Para los fines de esta presentación es conveniente considerar algunos conceptos básicos en cuanto a estos indicadores. En primer lugar es necesario distinguir entre indicadores directos e indirectos, porque la categoría influye en el nivel de confiabilidad de ellos para propósitos de vigilancia. En cuanto a los indicadores directos no existe mayor duda sobre su validez o su especificidad — se mide la desnutrición en forma directa. Por otro lado, los indicadores indirectos tales como la morbilidad por diarreas o sarampión o la razón entre mortalidad en niños de 1-4 años y la mortalidad general, se basan en suposiciones de confiabilidad variable. Así, las suposiciones que justifican el uso de un indicador indirecto en determinada parte del mundo bajo ciertas circunstancias, no están necesariamente justificadas en otra situación. La única manera de comprobar estos indicadores en forma definitiva es por la propia experiencia obtenida en cada lugar. En este sentido, el interés mundial actual en sistemas de vigilancia nutricional, expresado recientemente en una reunión interdisciplinaria OMS/UNICEF/FAO,* debe estimular la acumulación de información o experiencia, que pueda servir de base para evaluar la calidad de los indicadores ya utilizados.

Mientras se mejoran nuestros conocimientos sobre el valor de los indicadores indirectos, es apropiado también buscar la manera de mejorar la calidad y disponibilidad de los indicadores basados en observaciones directas tales como la ganancia de peso durante el embarazo; el peso al nacer, la duración de la lactancia materna y más que todo la relación peso/talla en niños de edad preescolar. También hay necesidad de estudiar nuevos métodos simplificados a través de los cuales una auxiliar de enfermería o una partera empírica adiestrada pueda clasificar en términos sencillos la dieta consumida.

En conclusión, si se espera que la contribución del sector salud a los Sistemas de Vigilancia Nutricional sea real, tendremos que dedicar una porción adecuada de recursos al adiestramiento efectivo del personal, no sólo en términos de enseñar técnicas sino también de inculcar los conceptos de una metodología científica y los principios de la epidemiología. Por otro lado, existe una obligación por parte de los dirigentes de los servicios, de asegurar un uso continuo de los datos recolectados por medio de un análisis regular y una “retroalimentación” al nivel de origen.

En cuanto a la investigación existen dos prioridades evidentes. Por un lado, la necesidad de realizar y reunir estudios epidemiológicos para verificar la validez, sensibilidad y confiabilidad de los indicadores indirectos y por el otro, la necesidad de desarrollar métodos e instrumentos sencillos para medir el estado nutricional como base de los indicadores directos. En relación a los estudios epidemiológicos hay una gran escasez de estudios retrospectivos de situaciones excepcionales y desastres naturales donde han habido cambios marcados en factores causales y condicionantes y, como consecuencia, en los efectos sobre la población humana. Aceptando

que hoy en día nos encontramos siempre con intervenciones de emergencia que complican el análisis, aún se justifica una mayor inversión de recursos en este tipo de estudio. Además, los estudios retrospectivos bien realizados pueden ofrecer iguales o mayores beneficios que estudios prospectivos en este sentido, debido a la dificultad de reproducir en estudios controlados la complejidad de los factores causales que se presenta en situaciones naturales.

En cuanto a la investigación sobre instrumentos, hay una necesidad creciente por métodos sencillos de medición y observación que pueden ser utilizados por personal auxiliar que trabaja con pocos recursos materiales y sin supervisión constante. La definición de procedimientos sencillos, la elaboración de tablas de referencia, y la disponibilidad de equipo barato y fácil de manejar son esenciales para una mayor precisión en el proceso de vigilancia nutricional. Tanto en el área de antropometría como en la de bioquímica y estudios dietéticos, hay una urgente necesidad de organizar un programa coordinado de investigación con este fin. Es evidente que este objetivo es fácilmente realizable desde el punto de vista de la tecnología existente; lo que sí hace falta es la inversión adecuada de recursos.

SUMMARY

INDICATORS, SOURCES, COLLECTION AND FLOW OF INFORMATION OF THE HEALTH SECTOR IN A NUTRITIONAL EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE SYSTEM

The contribution of the health sector to nutrition surveillance systems is fundamental as it measures the final impact of change in causal and contributory factors. Operational as well as statistical criteria must be considered in the process of selecting appropriate indicators for surveillance. In practice, choice is dependent on the range and quality of health data currently collected, as well as on the structure and efficiency of existing information systems. Training and motivation of health personnel, especially at the periphery of the system are basic components of effective surveillance, while the development of simple instruments and defined procedures are essential for adequate data quality. There is need for extensive investment in these areas for a successful surveillance programme to be developed in Latin America.

BIBLIOGRAFIA

1. *Food and Nutrition Strategies in National Development*. Ninth Report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Nutrition. Rome, Italy, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1976, p. 14-15. (FAO Nutrition Meetings Report Series No. 56).
2. *Statistical Indicators for the Planning and Evaluation of Public Health Programmes*. Fourteenth Report of the WHO Expert Committee on Health Statistics. Geneva, World Health Organization, 1971, 40 p. (WHO Technical Report Series No. 472).
3. Puffer, R.R. & C.V. Serrano. *Patterns of Mortality in Childhood*. Report of the Inter-American Investigation of Mortality in Childhood. Washington, D.C., Pan American Health Organization, 1973, 492 p. (PAHO Scientific Publication No. 262).
4. Scrimshaw, N.S., C.E. Taylor & J.E. Gordon. *Interactions of Nutrition and Infection*. Geneva, World Health Organization, 1968, 329 p. (WHO Monograph Series No. 57).
5. Jelliffe, D.B. *The Assessment of the Nutritional Status of the Community (With special reference to field surveys in developing regions of the world)*. Geneva, World Health Organization, 1966, 271 p. (WHO Monograph Series No. 53).
6. *Sampling Methods in Morbidity Surveys and Public Health Investigations*. Tenth Report of the WHO Expert Committee on Health Statistics. Geneva, World Health Organization, 1966, 29 p. (WHO Technical Report Series No. 336).
7. *Elementos de una Política de Alimentación y Nutrición en América Latina (Sección III)*. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1969, 32 p. (Publicación Científica No. 194).
8. Aranda-Pastor, J., G. Arroyave, M. Flores, M.A. Guzmán & R. Martorell. Indicadores mínimos del estado nutricional. *Rev. Col. Méd. (Guatemala)*, 26:5-27, 1975.
9. *Methodology of Nutritional Surveillance*. Report of a Joint FAO/UNICEF/WHO Expert Committee. Geneva, World Health Organization, 1976, 66 p. (WHO Technical Report Series No. 593).