

GRUPO PERMANENTE DE TRABAJO DE LA SLAN
EN
SISTEMAS DE VIGILANCIA ALIMENTARIA-NUTRICIONAL

**SISTEMAS DE VIGILANCIA NUTRICIONAL: LA
EXPERIENCIA YUGOSLAVA**

El inicio de la vigilancia nutricional en Yugoslavia fue precedido por un estudio sobre el uso de índices antropométricos para la evaluación del estado nutricional. Los objetivos principales del estudio, entre otros, eran: a) seleccionar el número mínimo de medidas antropométricas a ser incluidas en encuestas epidemiológicas, útiles para la evaluación del estado nutricional presente, así como de los cambios en las tendencias ecológicas y nutricionales en la comunidad; y b) descubrir si las normas antropométricas internacionales recomendadas para su uso en antropometría nutricional eran aplicables a las poblaciones locales.

Selección de medidas antropométricas y adopción de normas

En lo referente a la selección de medidas antropométricas, el análisis estadístico de los datos ha indicado que de 13 variables medidas originalmente, nueve tienen efecto significativo en la predicción del estado nutricional, definido como peso corporal relativo (peso para talla). Estas variables fueron: cuatro medidas de la estructura ósea (talla, talla sentado, diámetros biacromial y bicristal); cuatro medidas de músculo, y músculo más tejido graso, respectivamente (circunferencia superior del brazo, circunferencia de la pantorrilla, circunferencia del tórax y del abdomen) y una medida de la grasa subcutánea.

En vista de que el propósito era desarrollar un sistema de vigilancia nutricional, basado en un número de medidas limitadas que pudieran recolectarse rutinariamente en los servicios básicos de salud, se consideró de interés estudiar cómo la reducción en el

número de parámetros antropométricos incrementaría el error para definir el estado nutricional. La conclusión fue que, para fines prácticos, las diferencias no afectan la estimación del estado nutricional en el grupo de 1 a 10 años.

En cuanto al uso de normas internacionales de talla para edad, los datos antropométricos demostraron que algunos grupos ya habían alcanzado las normas de la población de referencia. Incluso, se observó una tendencia secular a largo plazo en el aumento de talla para edad, prácticamente en todos los grupos étnicos examinados. Por consiguiente, se consideró innecesario desarrollar normas nacionales que serían obsoletas en el término de unos 10 ó 20 años.

Recolección de datos del estado nutricional

Las primeras actividades de vigilancia nutricional comenzaron en 1975, con la recolección de datos sobre el estado nutricional de niños comprendidos entre 6 meses y 16 años de edad, en tres regiones diferentes del país de acuerdo a su situación económica, étnica y ecológica. El estado nutricional fue evaluado en base a cinco medidas antropométricas (talla y peso del cuerpo, perímetro superior del brazo, y pliegue cutáneo subescapular y tricipital), signos clínicos de desnutrición y la hemoglobina en una submuestra de los niños examinados. Los datos fueron recolectados mediante visitas hechas por equipos.

Sin embargo, a pesar de la buena cooperación de los servicios locales de salud maternoinfantil y de salud escolar, los cuales garantizaron un alto grado de eficiencia de trabajo de los equipos, fue posible percatarse que no sería factible desarrollar una vigilancia nutricional para todo el país basada en el uso de equipos peripatéticos, debido a razones financieras y de personal. Hubo todavía algunas ventajas al recolectar datos por equipos especiales. Por ejemplo, el registro de los signos clínicos estuvo mejor estandarizado y las medidas antropométricas fueron tomadas con una exactitud probada.

Una de las contribuciones más positivas en las visitas de los equipos fue, tal vez, que en la mayoría de los lugares se pudo entrenar enfermeras y algún otro personal paramédico de los servicios básicos de salud locales y de los centros de atención en la toma de medidas antropométricas sencillas. La retroalimentación de datos a los servicios locales de salud referentes a niños conside-

rados nutricionalmente a riesgo, se organizó dentro de un período razonablemente corto.

En 1977 se adoptó un nuevo enfoque con el propósito de desarrollar una vigilancia nacional nutricional más integrada, basada en el informe permanente de medidas antropométricas proporcionado por los servicios locales de salud. Como los servicios de salud materno-infantil están supuestos a llevar a cabo exámenes periódicos a lactantes y niños, y los servicios locales de salud examinan regularmente a los niños al inicio y durante el período escolar, se sugirió que al menos dos medidas antropométricas —peso y talla— deberían ser tomadas rutinariamente e informadas para su procesamiento en la computadora. Se contó en forma voluntaria con seis centros de salud materno-infantil y cinco servicios de salud escolar para un proyecto piloto a fin de estudiar la factibilidad del esquema. Se acordó que los datos enviados al nivel central para su procesamiento podrían usarse para desarrollar el sistema nacional de vigilancia, pero al mismo tiempo podrían desagregarse, de manera que cada servicio local de salud pudiera tener sus datos procesados de acuerdo a sus propias necesidades e intereses.

Los datos recolectados han sido comparados con las normas de referencia sugeridas por la OMS y presentados en centiles de peso para edad, talla para edad, y peso para talla. También se elaboraron tablas combinando peso para talla y talla para edad, siguiendo el criterio de Waterlow, y usando los puntos críticos basados en desviaciones típicas y el porcentaje de desviación de la mediana de la población-referencia.

En la actualidad existe todavía un gran obstáculo que podría retardar la introducción de la vigilancia a nivel nacional: éste es el problema de la transferencia de datos de las instituciones locales a la unidad de procesamiento. Los formularios de los servicios de salud materno-infantil y de salud escolar que se utilizan al presente para el registro y almacenamiento de datos del estado de salud del niño son adecuados para el procesamiento en la computadora y no pueden ser tomados de ninguna manera de las instituciones. Los datos antropométricos recolectados hasta el momento tienen que ser transferidos a un formulario especial, y ello representa un volumen de trabajo adicional para el personal de estos servicios. Por esa razón, debe diseñarse un nuevo formulario de manera que una copia con los datos antropométricos y otra información requerida para el procesamiento pueda ser automáticamente producida en el momento del examen.

La participación en la recolección de datos para la vigilancia

nutricional y, consecuentemente, la disponibilidad de los datos procesados para uso local sobre una base permanente, ha aumentado en grado considerable el interés de los servicios locales de salud por las actividades nutricionales. Desde el punto de vista de los servicios locales de salud las ventajas son las siguientes: a) el uso de los datos de peso/talla ha permitido descubrir grupos de niños a riesgo, en base a criterios bien definidos y aceptados; esto también les ha permitido hacer comparaciones entre áreas diferentes para seleccionar aquéllas con alta prioridad de intervención; b) la identificación de niños a riesgo ha permitido a los servicios de salud localizar niños que requieren intervención más directa, así como reducir el tamaño de la población infantil a un número que el servicio de salud materno-infantil tiene hoy día la capacidad de cubrir; y c) también ha permitido definir la magnitud de los problemas de desnutrición infantil en la comunidad. Este último punto ha sido considerado muy importante, ya que en la fase actual de descentralización de responsabilidades administrativas y presupuestarias por parte del gobierno central, y en vista del aumento de responsabilidades de la comunidad, entre otros, en asuntos socioeconómicos y de política de salud, los servicios locales de salud están obligados a justificar la asignación de fondos de acuerdo a los problemas de salud de la comunidad.

Selección de indicadores predictivos de consumo de alimentos

Además de la descripción del estado nutricional, uno de los objetivos específicos de la vigilancia nutricional es recolectar información que permita hacer predicciones en base a las tendencias actuales, con el objeto de indicar la evolución probable de los problemas nutricionales. En este contexto, es de particular interés aquella información referente a los factores que influyen en el patrón de consumo de alimentos.

Ese consumo de alimentos depende, por supuesto, del volumen de producción de los mismos; pero en la mayoría de los países desarrollados sólo una pequeña proporción de la población consume lo que produce. En Yugoslavia cerca del 35% de la población vive en las áreas rurales, y de ésta, solamente el 17% son agricultores a tiempo completo. El resto de la población, completamente o en parte, depende de la disponibilidad de alimentos en el mercado, y éste, a su vez, depende sólo parcialmente de la fluctuación de la producción local de alimentos, ya que los déficits son compensados por las importaciones. De manera que, para la

mayoría de la población, el patrón de consumo de alimentos depende principalmente del precio de los mismos en relación al ingreso. Se hizo un ensayo para estudiar los factores que afectan los patrones de consumo de alimentos, con el fin de utilizarlos para predecir los cambios en el estado nutricional de la población. El problema estribó en la diferencia entre las áreas rural y urbana.

Se observó que en las familias de campesinos el estado nutricional de los niños estaba asociado con el tamaño de la granja, así como con el ingreso estimado. Se encontró una prevalencia altamente significativa de niños desnutridos (peso/talla por debajo del 90% de la mediana de referencia) en familias que tenían menos de 3.5 hectáreas de tierras de cultivo y cuyo ingreso catastral era menor de 1,500 dinares; pero estos dos parámetros no tienen suficiente sensibilidad para fines predictivos. Debido a las substanciales variaciones estacionales en la producción de alimentos, y la tendencia entre los campesinos a consumir básicamente lo que se tiene disponible en casa, ocurren deficiencias estacionales cualitativas en la dieta aun en las familias de mejor posición económica, si éstas no complementan su dieta con alimentos comprados. La situación es aún más grave en las familias más pobres, ya que la cantidad y calidad de los alimentos comprados para complementar la escasez estacional es más que impredecible.

En los segmentos de población cuyo abastecimiento básico de alimentos depende principalmente del mercado, el poder de compra influencia más fuertemente el patrón de consumo de alimentos.

La información disponible demuestra que las familias con ingreso más bajo consumen más cereales y productos derivados de los mismos, y más grasa animal que las familias de más alto ingreso, mientras que el consumo de productos de origen animal de alta calidad como la carne, huevos y leche, es el más bajo en los grupos de menor ingreso. Por el otro lado, el consumo de alimentos de origen animal de alta calidad, así como el de vegetales y frutas aumenta de acuerdo al incremento en el ingreso.

Los datos sobre ingresos y egresos son recolectados regularmente dos veces al año en una muestra representativa de familias. Estos datos podrían estar fácilmente disponibles en forma continua y podrían ser útiles para monitorear el porcentaje de ingreso gastado en alimentos, y aun para el seguimiento del patrón de consumo de alimentos en familias de diferente estrato económico. Con fines de vigilancia, sin embargo, será necesario determinar cuál debería ser el gasto mínimo en alimentos, y también los diferentes

grupos de alimentos, principalmente aquéllos que proporcionan proteínas de alta calidad, vitaminas y minerales que aseguren un consumo adecuado. Esta pregunta está bajo estudio.

Algunos datos preliminares indican que si el gasto en alimentación alcanza cerca del 42^o/o de los ingresos, la dieta podría ser cualitativamente inadecuada pero, de nuevo, este criterio no es lo suficientemente sensible. Aún más, se encontraron dos variables de importancia desconcertantes que complican el estudio de la relación ingreso-consumo de alimentos. La primera es el nivel general y, particularmente, de educación nutricional. Hay familias con ingresos relativamente bajos pero con gran conocimiento de lo que significa una nutrición adecuada para la salud, sobre todo para la salud del niño, que prestan más atención al valor de una dieta balanceada a un costo relativamente bajo. Lo opuesto puede encontrarse en algunas familias en mejor posición económica.

El otro aspecto es el aumento de prioridades en el presupuesto familiar de algunas familias de mediano y bajo ingreso para la adquisición de artículos de consumo no alimentarios y para lo cual se ofrecen préstamos y pagos a plazos. Esto ha permitido a muchas familias adquirir artículos que, de otra forma, no habría sido factible, pero también ha comprometido a las familias a gastar con frecuencia en otros artículos reduciendo así el presupuesto destinado a alimentos. Se hace necesario realizar más estudios de caso en los que se investigue el estado nutricional de familias de cierto nivel de ingreso y categorías de gasto en alimentos.

Conclusiones

En conclusión, en Yugoslavia el desarrollo de la vigilancia nutricional ha alcanzado la etapa en que ya ha sido aceptada por los servicios locales de salud así como por las autoridades de salud, como un instrumento útil para la descripción del estado nutricional y para el seguimiento de sus tendencias en las poblaciones. Aparte de sus objetivos específicos, la introducción de la vigilancia nutricional ha venido a ser un gran incentivo para los servicios locales de salud, induciéndolos a que tomen mayor interés en el manejo más sistemático de los problemas nutricionales. Si pudiera organizarse mejor la recolección y el tránsito de datos, del campo a la unidad de procesamiento, y se agilizara la retroalimentación de datos, los servicios de salud estarían en posición de contribuir grandemente al establecimiento de un sistema nacional de vigilan-

cia nutricional. Además, ello promovería la investigación sobre la selección y evaluación de indicadores de valor predictivo, sin los cuales el sistema de vigilancia no podrá obtener los resultados esperados.

(Información proporcionada por los Doctores R. Buzina y G. Blagus del Institute of Public Health of Croatia, Zagreb, Yugoslavia).

FICHERO BIBLIOGRAFICO

- Blankhart, D. M. y M. C. Latham. Low arm circumference reporting and nutrition rehabilitation of under fives. *J. Trop. Pediat. Environ. Child Health*, 23(1): 8-11, 1977.
- Brink, E. W., I. H. Khan, J. L. Splitter, N. W. Staehling, J. M. Lane y M. Z. Nichaman. Nutritional status of children in Nepal, 1975. *Bull. Wld Hlth Org.*, 54(3): 311-318, 1976.
- Cole, T. J. A method for assessing age-standardized weight-for-height in children seen cross-sectionally. *Ann. Human Biol.*, 6(3): 249-268, 1979.
- Davis, L. E. Epidemiology of famine in the Nigerian crisis: rapid evaluation of malnutrition by height and arm circumference in large populations. *Am. J. Clin. Nutr.*, 24(3): 358-364, 1971.
- De Winter, E. R. Measuring weight gains relative to standard weights-for-age. *J. Trop. Pediat. Environ. Child Health*, 23(3): 111-118, 1977.
- Gebre-Medhin, M. II. Sequence of events. Model of a consolidate food and nutrition information system ("Early Warning System"). *J. Trop. Pediat. Environ. Child Health*, 23(1): 23-28, 1977.
- Habicht, J-P. Some characteristics of indicators of nutritional status for use in screening and surveillance. *Am. J. Clin. Nutr.*, 33(3): 531-535, 1980.
- Hoover Brookens, J. Validation of an age-independent anthropometric tool to assess nutritional status. *J. Trop. Pediat. Environ. Child Health*, 20(5): 226-231, 1974.
- McLaren, D. S. y W. W. C. Read. Weight/length classification of nutritional status. *Lancet* 2: 219-221, 1975 (7927).
- Miller, D. C., M. Z. Nichaman y M. Lane. Simplified field assessment of nutritional status in early childhood: practical sug-

- gestions for developing countries. *Bull. Wld Hlth Org.*, 55 (1): 79-86, 1977.
- Morley, D. Growth charts, curative or preventive? *Arch. Dis. Childhood*, 52(5): 395-398, 1977.
- Sommer, A. y M. S. Loewenstein. Nutritional status and mortality: a prospective validation of the QUAC stick. *Am. J. Clin. Nutr.*, 28(3): 287-292, 1975.
- Sommer, A. y W. H. Mosley. East Bengal Cyclone of November, 1970. Epidemiologic approach to disaster assessment. *Lancet* 1: 1029-1036, 1972.
- Tanner, J. M. Growth as a monitor of nutritional status. *Proc. Nutr. Soc.*, 35: 315-322, 1976.
- Trowbridge, F. y H. C. Stetler. Nutritional status surveillance in El Salvador. *Bull. Wld Hlth Org.*, 58(2): 327-332, 1980.
- Trowbridge, F. L. y N. Staehling. Sensitivity and specificity of arm circumference indicators in identifying malnourished children. *Am. J. Clin. Nutr.*, 33(3): 687-696, 1980.
- Zamar, R. *et al.* Encuesta nutricional realizada en niños concurrentes a jardines de niños de la ciudad de Córdoba. *Bol. Méd. Hosp. Inf. Méx.*, 36(6): 1113-1146, 1979.

Ayude a mantener dinámico el grupo SVAN informándolo permanentemente sobre manuscritos que hayan salido a luz, proyectos en desarrollo, y eventos realizados o programados.

José Aranda-Pastor
Coordinador