

## Comentario al Trabajo

**SISTEMA DE ALARMA PRECOZ DE DETERIORO NUTRICIONAL  
EN PERIODO DE EMERGENCIA\***

*Dr. Juan José Urrutia\*\**

**Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP),  
Guatemala, C.A.**

**RESUMEN**

Se comentan los lineamientos presentados en el trabajo "Sistema de alarma precoz de deterioro nutricional en período de emergencia", de los Drs. Lechat y de Ville de Goyet. Se sugieren otros parámetros a ser utilizados en relación a la evaluación inicial del estado nutricional y en la identificación y descripción de los grupos vulnerables, los factores ambientales y las fuentes de información. También se comenta la utilidad de los indicadores. Finalmente se presenta información preliminar sobre un sistema de vigilancia post-desastre del estado nutricional, en una comunidad del altiplano de Guatemala que fue destruida por el terremoto del 4 de febrero de 1976.

**INTRODUCCION**

El Dr. Lechat ha presentado en su trabajo los conocimientos sobre los indicadores que se pueden utilizar para predecir un deterioro del estado nutricional de una población en situaciones de emergencia. Me parece adecuada la selección de los principales indicadores y en especial los criterios sobre la precocidad y fiabilidad de los mismos.

---

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

\*\* Jefe, Programa de Nutrición-Infección, División de Biología y Nutrición Humana del INCAP.

Sin embargo, el trabajo del Dr. Lechat, está orientado a predecir deterioro del estado nutricional antes que se presente un estado de emergencia sin mencionar las medidas a tomar en estados de post-desastre. En este sentido me parece conveniente establecer las normas de vigilancia en estas condiciones, especialmente en las situaciones de emergencia de corta duración tal como terremotos o inundaciones, ya que a la fecha no se conocen sus efectos tardíos.

Al final de los comentarios al trabajo del Dr. Lechat, incluyo la presentación preliminar de algunos parámetros que forman parte de un sistema de vigilancia establecido con el propósito de determinar cambios en el estado nutricional de una población del altiplano de Guatemala que fue destruida por el terremoto del 4 de febrero de 1976.

### COMENTARIOS

En relación a la evaluación inicial que debe hacerse para conocer el tipo de problemas nutricionales prevalentes en un país, me parece que es muy importante conocer también los hábitos, creencias y conocimientos de la población afectada en relación a su patrón alimentario. Esta información puede constituir la base para planear programas de intervención nutricional y también para determinar la clase de alimentos que se deban enviar a una población afectada por un desastre. Existen numerosos ejemplos sobre la distribución de alimentos ajenos al patrón dietético de una población en momentos de desastre. Recientemente en Guatemala fue común observar que se entregaba aceite vegetal en poblaciones en donde no se utiliza grasa para cocinar, o bien harina de trigo en donde no existían las facilidades para preparar pan.

La identificación y la descripción de los grupos vulnerables no debe basarse únicamente en los grupos considerados tradicionalmente como tales: los niños pre-escolares, las mujeres embarazadas y las madres lactantes. Dentro de cada grupo de los mencionados anteriormente, debe seleccionarse a los de mayor riesgo. Por ejemplo al niño lactante en proceso de destete de las áreas rurales y al niño menor de un año residente en las zonas urbanas, en donde la lactancia materna tiende a disminuir,<sup>1</sup> debe dárseles prioridad. Otro grupo al que no se le presta atención es el del hombre adulto trabajador agrícola asalariado, quien está expuesto a faenas pesadas, que lo hacen utilizar totalmente sus reservas calóricas. En estos casos, es frecuente que la desnutrición clínica se observe más en hombres adultos que en mujeres, a pesar de que la ingesta dietética es menor en las mujeres que en los hombres (F. Viteri, comunicación personal).

En relación al medio ambiente, es común considerar a los habitantes de las áreas rurales como grupos a riesgo. Sin embargo, frecuentemente no se considera a los residentes de las áreas urbanas marginales como vulnerables. Estos grupos viven muchas veces en situaciones aún peores que las existentes en las áreas rurales.

Los factores socio-económicos, son determinantes del estado de salud de una

comunidad. Entre ellos debe mencionarse el hacinamiento, que contribuye a una mayor diseminación de agentes infecciosos. Otro factor a ser considerado es el de la migración interna dentro de una ciudad o de un mismo país, que puede ser causa de incrementos inesperados de población.

Finalmente, vale la pena mencionar las fuentes de información para obtener los datos sobre la situación nutricional de un área, las cuales como mencionó el Dr. Lechat varían de país a país. Es imprescindible que este enfoque sea multisectorial y que abarque, no solamente las fuentes oficiales, sino también a los informadores en el campo. Este último aspecto, hace necesario que el personal que obtenga la información, tenga el conocimiento adecuado de la situación en su área de trabajo.

En relación al nivel de los indicadores, la distribución aconsejada por la OMS es adecuada.

Entre los indicadores relacionados con la ecología (nivel A), la incidencia y prevalencia de las enfermedades infecciosas ya identificadas como causantes de daño nutricional, tales como tos ferina, sarampión y gastroenteritis, pueden constituir una variable útil que permita predecir deterioro del estado nutricional. Esto tiene más importancia cuando estas enfermedades afectan principalmente a los niños menores de 3 años, quienes son más susceptibles de sufrir daño nutricional.<sup>2, 3, 4, 5</sup> En realidad no se ha determinado el daño nutricional específico de muchas enfermedades infecciosas; por ejemplo, en 1968 y 1969 se observó en el sur de México y en Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua, una seria epidemia de disentería bacilar, causada por el Bacilo de Shiga (*Shigella A<sub>1</sub>*).<sup>6, 7</sup> Esta epidemia causó la muerte de más de 20,000 personas. Sin embargo, no se determinó el daño nutricional que esta epidemia causó, lo cual pudo haber aumentado su letalidad.

En los países en donde la desnutrición proteico-calórica es prevalente, no debe olvidarse que las enfermedades infecciosas son un factor concomitante en el daño nutricional. Por esta razón, su vigilancia debe ser parte integrante de un sistema de vigilancia del estado nutricional.

En los indicadores de naturaleza económica agrupados en el nivel C, me parece que debería agregarse en el rubro disponibilidad a nivel de la familia, el consumo de alimentos por el hombre adulto trabajador. El hecho de que se determinara una disminución en su ingesta y que él siguiera sometido a la misma actividad física, podría ser un indicador tal vez más sensible. Un aspecto importante en este sentido sería el de realizar encuestas de tipo longitudinal, a nivel de un mismo grupo de familias, para determinar los cambios a través del tiempo y así aumentar el nivel de precocidad de este indicador. Conocer también los cambios en el patrón de lactancia materna y de las prácticas del destete, podría incluirse como indicador a este nivel, pues es sabido que una disminución en la lactancia y un acortamiento en la época del destete, está asociada a un deterioro del estado nutricional del niño lactante.

Es cierto que a pesar de su alta fiabilidad los indicadores incluidos en el nivel D, que son la resultante de la acción de los indicadores ya mencionados, tienen una precocidad como signo de alarma, muy limitada. Sin embargo, en vista de la relativa facilidad de su implementación, éstos deben constituir una parte muy importante de un sistema de vigilancia nutricional.

### VIGILANCIA DEL ESTADO NUTRICIONAL EN SANTA MARIA CAUQUE, GUATEMALA

Con el objeto de medir el daño nutricional en una población inducido por el reciente terremoto del 4 de febrero de 1976, se organizó un sistema de vigilancia en la aldea de Santa María Cauqué localizada a 35 kilómetros de la ciudad de Guatemala, a 1900 metros de altitud. Esta aldea fue totalmente destruida y se observó una mortalidad del 50/o en una población de 1600 habitantes. Durante los meses de febrero, marzo y abril, los habitantes de esta aldea vivían en refugios inadecuados, en donde se observó hacinamiento y deterioro de la higiene personal y del medio ambiente. Durante esta época la temperatura bajó hasta 4 grados centígrados. A pesar de que el sistema de agua se reparó en los primeros 4 días, el agua fue escasa, a consecuencia de que era la época seca del año. Para finales de abril y principios de mayo la mayoría de las familias construyó casas de madera o de caña de maíz, más amplias y abrigadas.

El sistema de vigilancia incluye: Encuesta de disponibilidad de alimentos a nivel de la familia, efectuada cada 3 meses. Visita semanal a todas las familias con niños preescolares, madres lactantes y mujeres embarazadas, para determinar la incidencia y duración de enfermedades infecciosas. Cultivo de heces fecales en niños con diarrea para la identificación de bacterias enteropatógenas. Estudio de las causas de muerte. Actualización del censo de población cada 3 meses; además los nacimientos y defunciones son reportados cada vez que suceden. Antropometría de niños menores de 5 años cada 3 meses para medir el estado nutricional de cada niño. Determinación de cambios en el patrón de lactancia y destete, por medio de visita a las madres lactantes cada 2 semanas. Vigilancia de embarazos, abortos y nacimientos y estudio de crecimiento intrauterino, midiendo a los recién nacidos dentro de las primeras 24 horas de vida.

A continuación se presenta la disponibilidad intrafamiliar de frijol negro y carne de res, cuyo consumo depende del poder adquisitivo de las familias. Se comparan los resultados de 40 familias durante el mes de octubre de 1976 con los obtenidos en octubre de 1973 en las mismas familias. El promedio de consumo de frijol por persona fue de 42.8 gramos en 1973 y de 50.9 en 1976; el promedio de consumo de carne de res por persona en 1973 fue de 36.6 gramos, comparados con 42.5 gramos en 1976. Estos resultados se presentan en el Cuadro. Como puede observarse, al contrario de lo esperado, no se ha observado ninguna disminución en la ingesta de estos dos alimentos. Es importante mencionar que esta encuesta se realizó 8 meses después del terremoto, cuando la disponibilidad de alimentos dependía totalmente del ingreso

de las familias. Estos hallazgos sugieren que, hasta el momento, el terremoto no ha causado un cambio en la economía tradicional de la comunidad.

En la Gráfica se presenta la incidencia de cuatro enfermedades infecciosas durante los meses de enero, febrero, marzo, abril y mayo de 1976, o sea un mes antes del terremoto y durante los cuatro meses siguientes. Durante el mes de enero se observó la declinación de dos epidemias de infección respiratoria y de enfermedad diarreica que se iniciaron en diciembre del año anterior. Sin embargo, llama la atención que durante las semanas siguientes al terremoto se siguieron observando casos de estas dos enfermedades, aumentando durante el mes de marzo y la primera mitad de abril. A finales de este mes se reportaron pocos casos. Durante mayo se presentaron otras epidemias de infección respiratoria y enfermedad diarreica, las cuales fueron de corta duración. Cabe suponer que los agentes infecciosos responsables de las dos epidemias que estaban en su fase final en el mes de enero, encontraron un medio propicio de diseminación, a consecuencia del deterioro del ambiente. Por el contrario las dos epidemias que se iniciaron en la primera semana de mayo tardaron menos. El factor responsable de este cambio pudo ser el mejor tipo de vivienda.

En relación a conjuntivitis, no se observó un incremento significativo de casos, llamando la atención que el perfil de la curva fue semejante al de las infecciones respiratorias. Contrariamente a lo esperado, no se observó ningún incremento importante en las infecciones de la piel, a pesar del deterioro de la higiene personal.

Hasta el momento en Santa María Cauqué no se ha observado daño nutricional en niños preescolares; únicamente se ha reportado un caso clínico de desnutrición proteínico-calórica. Esto no es diferente de lo observado en años anteriores. Tampoco se ha reportado ningún incremento de casos de desnutrición en otras áreas afectadas por el terremoto (Otto Zeissig, comunicación personal). Esta información confirma lo indicado por el Dr. Lechat, de que en situaciones de emergencia de corta duración, el daño nutricional es mínimo. Sin embargo la vigilancia debe mantenerse por un período mayor para lograr determinar los efectos tardíos de un desastre como el que sucedió en Guatemala.

## SUMMARY

The guidelines presented in the paper "System of early warning of the nutritional status deterioration during emergency periods", by Drs. Lechat and de Ville de Goyet, are commented.

The utilization of other parameters to be utilized in relation to the basal evaluation of the nutritional status, the identification and description of the vulnerable groups, as well as the environmental and socioeconomic factors is suggested. The usefulness of the proposed indicators is commented. Finally a preliminary information of a post-disaster surveillance system of the nutritional status currently being conducted

in a Guatemalan highland village destroyed by the earthquake of the 4th of February 1976, is presented.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Organización Panamericana de la Salud. *El Valor Incomparable de la Leche Materna*. Washington, D.C., OPS, 1972, 68 p. (Publicación Científica No. 250).
2. Scrimshaw, N. S., C. E. Taylor & J. E. Gordon. *Interactions of Nutrition and Infection*. WHO Monograph Ser. No. 57, 1968, 329 p.
3. Mata, L. J. *The Children of Santa María Cauqué*. A prospective field study of health and growth. The MIT University Press, Cambridge, Mass., 1976. (En prensa).
4. Mata, L. J., J. J. Urrutia, A. Cáceres & M. A. Guzmán. The biologic environment in a Guatemalan rural community. En: *Proc. Western Hemisphere Nutr. Cong. II*. Futura Pub. Co., Inc., 1972, p. 257-264.
5. Urrutia, J. J. & L. J. Mata. Complicaciones del sarampión: experiencia en el área rural. *Bol. Of. San. Pan.*, 77:223-230, 1974.
6. Mata, L. J., E. J. Gangarosa, A. Cáceres, D. Perera & M. L. Mejicanos. Epidemic Shiga bacillus dysentery in Central America. I. Etiologic investigations in Guatemala, 1969. *J. Infect. Dis.*, 122:170-180, 1970.
7. Gangarosa, E. J., D. Perera, L. J. Mata, C. A. Mendizábal, G. Guzmán & L. Barth Reller. Epidemic Shiga bacillus dysentery in Central America. II. Epidemiologic studies in 1969. *J. Infect. Dis.*, 122:181-190, 1970.

**Disponibilidad de dos alimentos entre  
40 familias estudiadas longitudinalmente  
en Santa María Cauqué**

Fecha	Alimentos	
	Frijol	Carne de res
Octubre 1973	42.8 ± 14.4*	36.6 ± 22.5
Octubre 1976	50.9 ± 17.4	42.5 ± 18.7
t	2.043 (P < .10)	0.805 (N.S.)

\* Promedio diario por persona expresado en gramos, ± una desviación estándar.

VIGILANCIA DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS EN NIÑOS PREESCOLARES.  
SANTA MARIA CAUQUE, 1º ENERO-31 MAYO 1976.

