

# TRES PROYECTOS SIMPLIFICADOS DE ATENCION PRIMARIA DE SALUD Y SU EFECTO SOBRE LA NUTRICION Y LA SALUD INFANTILES<sup>1</sup>

————— *Hernán L. Delgado,<sup>2</sup> Víctor Valverde<sup>2</sup> y Elena Hurtado<sup>2</sup>* —————

## INTRODUCCION

A pesar de que buena parte de los países de América Latina adolecen de una falta de información estadística fidedigna y actualizada sobre la salud, los datos existentes permiten precisar las características predominantes de la situación de salud y nutrición de la población. Para el caso particular de Guatemala, los riesgos identificados en el grupo de población de menores de cinco años y de las mujeres en edad fecunda constituyen una proporción importante de los problemas de salud y nutrición. Por ejemplo, según la información del registro civil, en 1983 se estimó que las defunciones de menores de cinco años representaban el 44% del total de muertes (1), mientras que en el período de 1964 a

1983 la tasa de mortalidad materna por 1 000 nacidos vivos fluctuó entre 1,2 y 2 (1-3). Ahora bien, la disminución de la mortalidad durante el decenio de 1970 apenas alcanzó el 21% (1-3), considerablemente por debajo de las metas propuestas por el Plan Decenal de Salud para las Américas (1971-1980), que fue patrocinado por la Organización Panamericana de la Salud.

En consecuencia, para alcanzar tales metas es preciso aumentar los recursos humanos y materiales, o bien volver a definir los programas de salud pública. Sin embargo, dada la actual agudización de los problemas socioeconómicos en América Latina, los gobiernos han decidido solucionar los problemas de salud mediante un esfuerzo interno dirigido a utilizar con el máximo provecho los recursos humanos locales, las tecnologías apropiadas y la participación comunitaria. En este trabajo se revisan tres

<sup>1</sup> Las investigaciones en que se basa este informe fueron patrocinadas por los Institutos Nacionales de Salud (contrato NO1-HD-5-0640) y la Agencia para el Desarrollo Internacional (contratos AID/ta-C/1342 y AID Grant No. 596-0115), de los Estados Unidos de América, y por Omnicild Foundation Inc., Toronto, Canadá.

<sup>2</sup> Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), División de Planificación Alimentaria y Nutricional. Dirección postal: Casilla 1188, Guatemala, Guatemala.

proyectos simplificados<sup>3</sup> de atención primaria de salud llevados a cabo por la División de Desarrollo Humano del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP) en zonas rurales de Guatemala entre 1969 y 1981 y se analizan sus efectos sobre la salud y la nutrición infantiles.

## ESTABLECIMIENTO DE LOS PROYECTOS SIMPLIFICADOS

El primer proyecto se efectuó en cuatro comunidades no indígenas del oriente de Guatemala, en el departamento de El Progreso, entre 1969 y 1977, y los otros dos se llevaron a cabo en poblaciones indígenas de los departa-

mentos de Sololá (de 1976 a 1980) y Suchitepéquez (de 1977 a 1981). En todos ellos se prestaron servicios de atención primaria de salud, tanto curativos como preventivos (cuadro 1); además, en el proyecto de El Progreso se proporcionó alimentación complementaria a toda la población de las cuatro comunidades. Debe destacarse que este proyecto contó con recursos adicionales tales como auxiliares de enfermería, comadronas y promotores adiestrados; medicamentos para los padecimientos más comunes; equipo de diagnóstico para exámenes clínicos, y suministros de oficina. Por lo tanto, no es representativo de la atención primaria en general. En todos los proyectos la atención estuvo a cargo de trabajadores primarios de salud que atendían a los pacientes en los puestos de salud ubicados en cada comunidad. En Sololá y Suchitepéquez estos trabajadores fueron au-

<sup>3</sup> El término "proyectos simplificados" se refiere a un sistema de atención de bajo costo, con recursos limitados, en el que se maximiza la utilización de tecnologías apropiadas en salud.

**CUADRO 1. Características de los proyectos simplificados de atención primaria de salud puestos en práctica en zonas rurales de Guatemala, de 1969 a 1981**

Proyecto	Población	Servicios de salud	Personal que prestó la atención
El Progreso, 1969-1977	Cuatro comunidades; 3 000 habitantes; ladinos	Atención curativa y preventiva; atención maternoinfantil; complementación de la alimentación	Auxiliares de enfermería, auxiliares perinatólogas
Sololá, 1976-1980	Cuatro comunidades; 5 500 habitantes; indígenas	Atención curativa y preventiva; atención maternoinfantil	Auxiliares de enfermería, promotores de salud, comadronas empíricas
Suchitepéquez, 1977-1981	Doce fincas cafetaleras; 7 000 habitantes; indígenas	Atención curativa y preventiva; atención maternoinfantil	Auxiliares de enfermería, promotores de salud, comadronas empíricas

xiliares de enfermería, promotores de salud y comadronas empíricas, mientras que en El Progreso fueron auxiliares de enfermería y auxiliares perinatólogas adiestradas por el INCAP para apoyar el trabajo de las comadronas y prestar atención prenatal, del parto y del puerperio; sus salarios fueron proporcionados por el proyecto. Cada puesto de salud recibía visitas periódicas de un médico supervisor, pero en el proyecto no participaron enfermeras graduadas.

### **Adiestramiento y funciones del personal**

Con objeto de adiestrar al personal y estandarizar la prestación de servicios curativos y preventivos, se prepararon manuales específicos. El adiestramiento de las auxiliares de enfermería estuvo a cargo de las supervisoras de auxiliares y de los médicos residentes del INCAP y se logró aproximadamente en tres meses. A su vez, las auxiliares de enfermería se encargaron de adiestrar a los promotores de salud durante un período que duró entre tres y seis meses. Desde el inicio del adiestramiento, el personal aprendió las técnicas de enfermería y las habilidades necesarias para el examen, diagnóstico y tratamiento de los pacientes en los puestos de salud de cada comunidad. Para el adiestramiento en medicina curativa se utilizó una guía terapéutica simplificada, preparada por el personal de salud responsable del proyecto, que describía los antecedentes, síntomas, signos y tratamiento de las en-

fermedades más frecuentes en las zonas rurales (4).

La auxiliar de enfermería o el promotor de salud en cada comunidad interrogaba y examinaba al paciente, formulaba una impresión clínica y prescribía un tratamiento. Con objeto de mantener un control adecuado de la calidad de los servicios, los médicos visitantes aplicaban protocolos estandarizados de salud en cada puesto de salud (5). Además de estos servicios curativos, los trabajadores primarios de salud prestaban servicios preventivos y de promoción de la salud en el campo de la atención materno-infantil (4).

El personal encuestador (auxiliares de enfermería y promotores de salud rurales) entregaba la información obtenida de las consultas realizadas en la comunidad a los puestos de salud y efectuaba también visitas periódicas a las viviendas de las poblaciones estudiadas para recolectar información sobre la alimentación familiar y la morbilidad de madres y niños de cada familia. Las auxiliares de enfermería también efectuaron exámenes clínicos y antropométricos periódicos de estos grupos de población. Además, en El Progreso se obtuvo información acerca de la cantidad de suplemento alimentario consumido diariamente por cada niño y cada madre de las cuatro comunidades. Se contó con psicométristas que administraron pruebas psicológicas periódicamente a los niños preescolares.

## **R**ESULTADOS

El efecto de los tres proyectos puede medirse en términos de aceptación y utilización de los servicios prestados, la reducción de la mortalidad infantil y el mejoramiento del estado nutricional y el crecimiento infantiles.

## Aceptación y utilización de los servicios

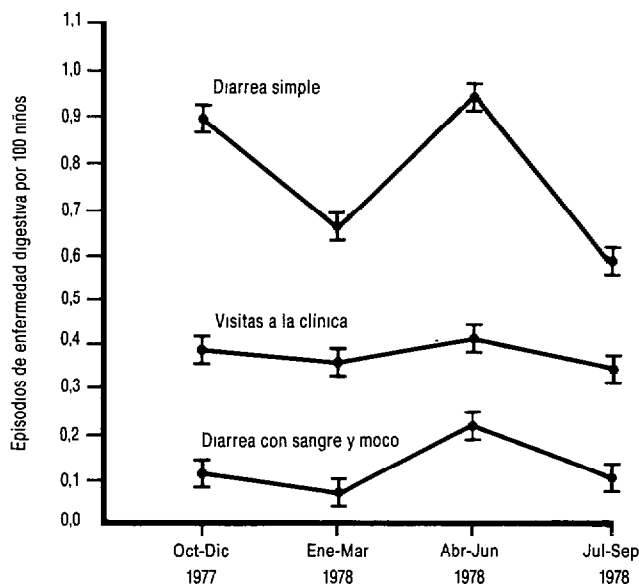
La aceptación de los servicios se estimó indirectamente por el número de visitas anuales por persona al puesto de salud de cada comunidad. El promedio de visitas anuales por persona en El Progreso y Suchitepéquez fluctuó entre 3 y 4. Se observó un número más bajo de visitas al puesto de Sololá, debido principalmente a que el promotor visitaba en forma periódica a todas las familias de las comunidades y proporcionaba servicios a domicilio.

En El Progreso, más de 95% de los casos fueron atendidos por las auxiliares de enfermería. En Suchitepéquez, de 5 000 visitas efectuadas a los puestos durante el trimestre de julio a septiembre de 1978, el 62% recibieron atención de los promotores de salud, el

30%, de las auxiliares de enfermería y menos del 8%, del médico supervisor. La mayoría de los casos atendidos por este último fueron los remitidos por los trabajadores primarios de salud o los que él mismo había examinado durante las visitas de supervisión.

El análisis de los datos sobre morbilidad en el proyecto de Suchitepéquez, recolectados quincenalmente en cada hogar, y de los de demanda de servicios de salud por puesto indica que los servicios de este proyecto fueron relativamente subutilizados. Tomando en conjunto todas las comunidades de este departamento, el número de visitas a la clínica por problemas digestivos en niños menores de cinco años siguió la curva de los episodios de morbilidad identificados en la visita quincenal al hogar como diarrea simple o diarrea con sangre y moco (figura 1).

FIGURA 1. Distribución por trimestres de los episodios de enfermedades digestivas y del número de visitas a la clínica por cada episodio, Suchitepéquez



$\bar{x} \pm EE$

Sin embargo, al analizar la información en forma individual se observó que las probabilidades condicionales de demanda de servicios, es decir, la demanda ocasionada por síntomas o signos digestivos específicos, fueron menores de 50% (figura 2). La probabilidad de demanda por síntomas más graves, como es el caso de diarrea con sangre y moco, fue mayor que por síntomas más comunes, como diarrea simple. Se observaron también diferencias entre los sexos: la probabilidad condicional de visitar el puesto de salud por diarrea simple o con sangre y moco fue mayor para los niños que para las niñas, con solo una excepción, lo que posiblemente se relacione con preferencias culturales.

A pesar de la opinión favorable de los usuarios de los servicios de salud del proyecto de Suchitepéquez, los resultados indican que no todas las fami-

lias utilizaron adecuadamente los servicios disponibles, aun cuando estos proyectos tuvieron efectos obvios sobre la morbilidad, la mortalidad y el estado nutricional de los niños de la comunidad.

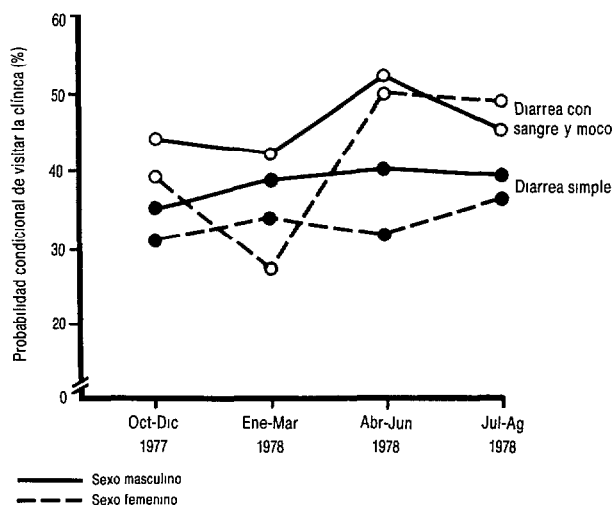
## Reducción de la mortalidad infantil

En el proyecto de Suchitepéquez, la tasa de mortalidad infantil disminuyó de 160 por 1 000 antes del programa a 90 por 1 000 dos años después de iniciarse. En el proyecto de Sololá se registró una reducción similar (cuadro 2), pero la disminución más notable se observó en El Progreso (cuadro 3).

En los tres lugares, la reducción de la tasa de mortalidad infantil puede atribuirse a los proyectos, puesto que durante el tiempo que duró la investigación no se llevaron a cabo otras acciones de este tipo en esas comunidades.

La reducción más marcada de la mortalidad en el proyecto de El Progreso tal vez se debe, en parte, al pro-

**FIGURA 2.** Probabilidad condicional de visitar la clínica a causa de episodios de enfermedad digestiva, por sexo y trimestre, Suchitepéquez



**CUADRO 2. Tasa de mortalidad infantil por 1 000 nacidos vivos antes y durante el desarrollo del proyecto simplificado de salud en Sololá, Guatemala**

Comunidad	Antes del programa		Durante el programa (1977-1979)
	1969-1970	1973-1976	
San Pablo	164	148	111
San Marcos	166	181	113
Santa Cruz	243	212	} 127 <sup>a</sup>
Tzununá	185	154	

<sup>a</sup> Tasa combinada para Santa Cruz y Tzununá.

**CUADRO 3. Tasa de mortalidad infantil por 1 000 nacidos vivos antes, durante y después del desarrollo del proyecto simplificado de salud en El Progreso, Guatemala**

Comunidad	Antes del programa (1964-1968)	Durante el programa		Después del programa (1977-1980)
		1969-1972	1973-1976	
Santo Domingo	99	70	53	26
Espíritu Santo	170	77	18	31
Conacaste	119	39	91	33
San Juan	134	109	37	15

grama de alimentación complementaria dirigido a los niños y las gestantes. El consumo de alimentos suplementarios, especialmente durante el primer trimestre del embarazo, se asoció significativamente a una mayor duración del período de gestación y a un mayor peso del niño al nacer. Los niños con bajo peso al nacer y corta edad gestacional presentaron la tasa de mortalidad infantil más elevada (176 por 1 000 nacidos vivos), mientras que aquellos que pesaron 2,5 kg o más al nacer y tuvieron una edad gestacional de 37 semanas o más presentaron la tasa más baja (41 por 1 000 nacidos vivos). Por otro lado, la alimentación complementaria de la madre durante los primeros nueve meses de amamantamiento también influyó directamente en la duración de la lactancia. Por lo tanto, el mejoramiento del estado nutricional de la madre durante este período contribuyó a re-

ducir la mortalidad infantil. De especial importancia en esta reducción en los tres proyectos fue el programa de vacunación de embarazadas con toxoide tetánico, gracias al cual el tétanos neonatal prácticamente desapareció.

Asimismo, se observó una disminución importante en la mortalidad de niños en edad preescolar (de 1 a 4 años), que puede atribuirse a actividades de vacunación y recuperación ambulatoria de los niños desnutridos, así como a los programas de atención curativa, en particular aquellos orientados al tratamiento temprano de enfermedades diarreicas y respiratorias.

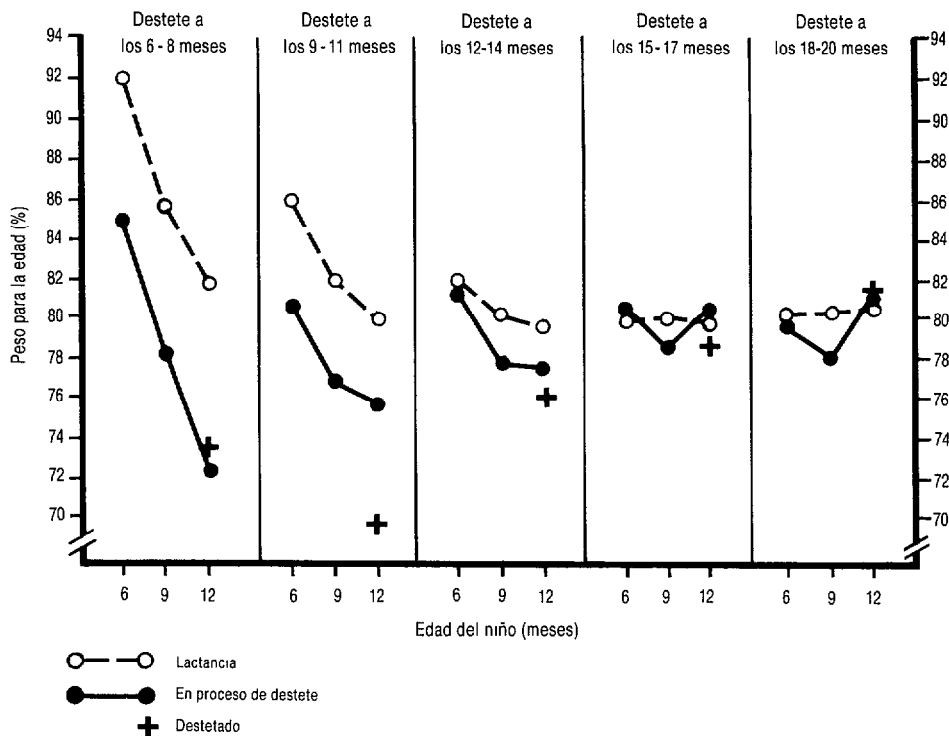
## Estado nutricional y crecimiento

La leche materna es el factor fundamental para el crecimiento físico y el buen estado nutricional del niño hasta los 18 meses. En un grupo de niños estudiados longitudinalmente cada semestre, desde el nacimiento hasta los 24 meses, se observó que a los 18 meses el peso para la edad de los destetados era menor que el de los que continuaban lactando (figura 3). Además, el retardo del crecimiento comenzó a evidenciarse antes del destete; esto sugiere la existencia de factores maternos e infantiles que precipitan el fin de la lactancia materna.

En el proyecto de Suchitepéquez, junto a la disminución de la mortalidad infantil ocurrió un aumento moderado en la prevalencia del retardo del crecimiento, agudo y crónico, causado por la supervivencia de niños desnutridos que habrían fallecido si no hubiera existido el programa de salud.

En las comunidades de El Progreso, a pesar del efecto del programa de salud y nutrición se encontró obviamente que la ausencia de lactancia materna favorecía el riesgo de mortalidad infantil; este riesgo fue entre cinco y siete veces mayor que en los niños que recibían lactancia materna. No obstante, la tasa de mortalidad infantil de los niños que no recibieron lactancia materna disminuyó 48% entre 1960 y 1974, mientras que la

FIGURA 3. Porcentaje del peso para la edad de los niños, antes y después del destete, El Progreso, 1960-1977



de los niños que no la recibieron decreció aproximadamente 54% (cuadro 4). Por otra parte, se comprobó que la alimentación complementaria consumida por el niño después de los tres meses de edad estuvo directamente asociada con la ganancia de peso y talla.

Con objeto de explorar con mayor detalle la relación entre los factores socioeconómicos, obstétricos, infecciosos y nutricionales del niño y la mortalidad infantil, se realizó un estudio retrospectivo de casos y testigos del grupo de niños nacidos en El Progreso, sobre la base de información longitudinal recolectada entre 1969 y 1977. Los que murieron durante el primer año de vida se equipararon con niños nacidos en la misma comunidad, en el mismo trimestre y año, cuyas madres tuvieran una edad semejante y que hubieran sobrevivido el primer año. Estos niños sirvieron de testigo en el análisis de casos y se compararon en función de las características que se presentan en el cuadro 5. Las variables significativamente asociadas con un mayor riesgo de mortalidad infantil fueron la edad gestacional del recién nacido, la ingestión de suplemento calórico de la madre en el embarazo, la relación del peso para la edad del niño en el trimestre previo a la muerte y el porcentaje de tiempo con fiebre y enfermedad diarreica durante el trimestre previo a la muerte: todas ellas se incluyeron como variables independientes en un análisis de regresión múltiple logística.

Tras este análisis, que comprendía el control de las interrelaciones de las variables independientes, el suplemento calórico consumido por la madre durante el embarazo fue la única variable que guardó una relación inversa significativa con el riesgo de morir en el primer año de vida.

Estos resultados confirman la importancia del programa de alimentación complementaria en la reducción de la mortalidad infantil en el proyecto de El Progreso. En dos comunidades de este proyecto se proporcionó a la población un suplemento energético líquido, denominado "fresco", que contenía agua, azúcar, una sustancia saborizante y las vitaminas y minerales considerados escasos en la alimentación familiar. Las otras dos comunidades de El Progreso recibieron un suplemento proteínico-energético que consistía en un atole (bebida consistente en harina de maíz disuelta en agua o leche hervida) de leche, Incaparina, vitaminas y minerales. El promedio del consumo diario de calorías por embarazada fluctuó entre 80 en las comunidades suplementadas con fresco y 110 en las que recibieron el atole.

**CUADRO 4.** Tasa de mortalidad infantil por 1 000 nacidos vivos en relación con la lactancia en cuatro comunidades de El Progreso, Guatemala

Periodo	Niños estudiados (No.)	Lactancia natural		Lactancia artificial	
		%	Tasa	%	Tasa
Antes de 1960	1 128	94	114	6	718
Entre 1961 y 1968	1 985	94	85	6	485
Entre 1969 y 1974	1 442	95	55	5	386



**CUADRO 5. Factores asociados con el riesgo de morir en los primeros 12 meses de vida. Estudio de casos y testigos, El Progreso, Guatemala, 1969-1977**

Factor <sup>a</sup>	Número de casos	Categoría de riesgo		Riesgo relativo	Valor t
		Alto	Bajo		
Peso del recién nacido (kg)	208	< 2,5	≥ 2,5	1,56	0,97
Edad gestacional al nacer (semanas)	191	< 37	≥ 37	2,42	2,78
Edema materno en el tercer trimestre del embarazo	173	Sí	No	1,54	0,90
Estatura del padre (cm)	178	< 161	≥ 161	1,98	2,21
Suplemento calórico en el embarazo (kcal)	184	< 20 000	≥ 20 000	1,50	1,24
Puntaje z del peso para la edad del niño en el trimestre previo a su muerte	175	< -2,00	≥ -2,00	2,88	2,27
Puntaje z de la talla para la edad del niño en el trimestre previo a su muerte	70	< -2,00	≥ -2,00	2,02	1,36
Tiempo que el niño tuvo fiebre en el trimestre previo a su muerte (%)	197	> 0,0	0	2,06	2,29
Tiempo que el niño tuvo diarrea en el trimestre previo a su muerte (%)	197	> 0,0	0	1,69	1,65

<sup>a</sup> Se presentan factores con riesgo relativo ≥ 1,50. Otros factores estudiados y no asociados al riesgo de mortalidad infantil fueron: tipo de comunidad, paridad, distancia de la vivienda al puesto de salud, educación de la madre, número de cuartos en la vivienda, disponibilidad de agua, proteinuria durante el embarazo, estatura de la madre, puntaje z del peso para la talla del niño y tiempo que el niño tuvo infección respiratoria aguda en el trimestre previo a su muerte.

## CONCLUSIONES

El modelo de prestación de servicios de salud puesto en práctica en los tres proyectos tuvo efectos importantes sobre la morbilidad y mortalidad de la población. Los costos de estos proyectos fueron relativamente bajos, ya que se utilizaron principalmente personal no profesional y tecnologías apropiadas de salud y nutrición; por lo tanto, podrían

aplicarse fácilmente en otras comunidades. Debe destacarse también que el modelo descrito requiere una infraestructura mínima, la capacitación adecuada del personal y sistemas de logística y supervisión eficaces. Los niveles superiores de atención deben tratar adecuadamente los casos que les remitan los trabajadores pri-

marios de salud, y efectuar una contrarremisión conveniente. Por último, estos proyectos deben complementarse con otras actividades de desarrollo, participación comunitaria y educación que combatan las causas de los problemas de salud y nutrición existentes (6).

## RESUMEN

Se analizan los efectos que tuvieron sobre la salud y la nutrición infantiles tres proyectos simplificados de atención primaria de salud desarrollados por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá en zonas rurales de Guatemala entre 1969 y 1981. El primero se efectuó en cuatro comunidades no indígenas del departamento de El Progreso, y los otros dos en diversas comunidades indígenas de los departamentos de Sololá y Suchitepéquez. En todos ellos prestaron servicios de atención curativa y preventiva trabajadores primarios de salud bajo la supervisión de un médico que visitaba periódicamente los puestos de salud de cada comunidad. Estos trabajadores, que fueron auxiliares de enfermería, promotores de salud, comadronas empíricas y auxiliares perinatólogas, se adiestraron para el examen, diagnóstico y tratamiento de los pacientes. Asimismo, se llevó a cabo un programa de vacunación de embarazadas con toxoide tetánico. Se observó una importante reducción de la tasa de mortalidad infantil durante el desarrollo de los tres proyectos. Esta reducción fue más marcada en El Progreso, donde los niños y las gestantes recibieron alimentación

complementaria. También se apreció un notable mejoramiento del estado nutricional y el crecimiento infantiles.

Dada la agudización actual de los problemas económicos de los países de América Latina, y la impracticabilidad de asignar más recursos a la atención de la salud, los autores sugieren extender los servicios de salud a través de proyectos simplificados de atención primaria. Estos proyectos deben utilizar los recursos humanos locales y la tecnología apropiada con el mayor provecho posible, así como promover la participación de la comunidad. □

## REFERENCIAS

- 1 Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Plan Nacional de Supervivencia Infantil, Guatemala 1985-1989. Guatemala, 1984. Documento mimeografiado.
- 2 Guatemala. Ministerio de Economía. Dirección General de Estadística. *Anuario Estadístico 1972*.
- 3 Guatemala. Ministerio de Economía. Dirección General de Estadística. *Anuario Estadístico 1979*.
- 4 Delgado, H. L., Belizán, J. M., Valverde, V., Girón, E. M., Mejía, P. V. y Klein, R. E. *Programa simplificado de atención de salud: Experiencias en áreas rurales de Guatemala*. Guatemala, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1980. Monografía M-11.
- 5 Habicht, J. P. Assurance of quality in the provision of primary medical care by non-professionals. *Soc Sci Med* 13B:67-73, 1979.
- 6 Delgado, H. L., Farrell, T. y Klein, R. E. A design for socio-economic intervention programs in rural communities. Health delivery as entry point and organizational framework. In: Margen, S. y Ogar, R. A., eds. *Progress in human nutrition*. Vol. 2. Westport, Connecticut, The Avi Publishing Company, Inc., 1978, pp. 265-278.

# SUMMARY

## THREE SIMPLIFIED PRIMARY HEALTH CARE PROJECTS AND THEIR EFFECTS ON CHILD NUTRITION AND HEALTH

This article considers the effects on child nutrition and health achieved by three simplified primary health care projects developed by the Institute of Nutrition of Central America and Panama in rural areas of Guatemala from 1969 to 1981. The first of these projects encompassed four non-Indian communities of El Progreso department and the other two, several Indian communities in the departments of Sololá and Suchitepéquez. In all of them, curative and preventive services were provided by primary health care workers supervised by a physician that made periodic visits to the community health care centers. These workers

included nursing and perinatal auxiliaries, health promoters, and traditional birth attendants trained in the examination, diagnosis and treatment of patients. In addition, a program was carried out for the vaccination of expectant mothers with tetanus toxoid. A substantial reduction of infant mortality was observed in the course of the three projects. The reduction was most pronounced in El Progreso, where children and expectant mothers received food supplements. There was also a marked improvement in the nutritional status and growth of the children.

In view of the current worsening of the economic problems of the Latin American countries and the impracticability of allocating more funds to health care, the authors suggest extending health services by means of simplified primary care programs, which would make the most of local human resources and appropriate technology, and promote community participation.

### V Congreso Chileno de Química Clínica

Del 13 al 15 de abril de 1988 tendrá lugar en Santiago, el V Congreso Chileno de Química Clínica. Las ponencias que se presentarán versarán sobre los siguientes temas de interés para los técnicos de laboratorio: quimioluminiscencia; inmunoanálisis; validación de pruebas de laboratorio; síndrome de inmunodeficiencia adquirida; farmacovigilancia en terapéutica; evaluación de la función plaquetaria; laboratorio clínico en el diagnóstico de las virosis; química celular *in situ*; efectos del estudio de receptores en diversos ámbitos de la química clínica; marcadores biológicos en psiquiatría; metabolismo de ácidos grasos; enfermedades autoinmunes de los sistemas endocrino y nervioso, y posgrado en química clínica. Para solicitar más información, dirigirse a: Dra. Carmen Campino, Presidenta Comité Organizador V Congreso Chileno de Química Clínica, Av. Suecia 155-C, Casilla 16.522, Correo 9, Santiago, Chile.