

ESTUDIO DE CASO: FUNCIONAMIENTO DE UN PROGRAMA DE ALIMENTACION MATERNOINFANTIL EN EL SALVADOR¹

María Teresa Menchú,² Daisy de Márquez,³ Olga Tatiana Osegueda,³ y Ricardo Sibrián²

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

RESUMEN

Uno de los esfuerzos internacionales para combatir la desnutrición más antiguos, han sido los programas de alimentación materno infantil (PAMI). El propósito del estudio que aquí se comenta fue detectar los problemas que afectan la operación del PAMI del Ministerio de Salud de El Salvador, e identificar medidas viables de aplicar a la mayor brevedad.

El estudio comprendió el análisis de: a) la operación desde la selección del beneficiario hasta la entrega de la ración; b) la evolución de los beneficiarios y c) la percepción del PAMI por las madres beneficiarias. El estudio cubrió 40 Servicios de Salud seleccionados en todo el país; la revisión de 556 expedientes de niños; y entrevistas a 136 madres. Se encontró que la enfermera es quien juega el rol principal en el PAMI; que el criterio más usado para el ingreso y egreso, es la condición nutricional de los beneficiarios; que se da prioridad a los niños sobre las embarazadas; que para la mayoría de los niños se tiene control de crecimiento y vacunas, y que

Manuscrito original recibido: 15-3-90.

1. Parte de este trabajo fue presentado en el VIII Congreso de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición (SLAN). Viña del Mar, Chile, noviembre de 1988.
2. Profesionales del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Apartado Postal 1188, Guatemala, Guatemala, C.A.
3. Profesionales del Departamento de Nutrición, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, República de El Salvador.

se supervisa principalmente el movimiento de alimentos y de beneficiarios. El estudio de expedientes de los niños reveló que la edad promedio al ingreso es de 18 meses y al egreso de 24, con una permanencia en el programa de cinco meses; y que el retardo en peso-para-edad al ingreso y al egreso fue similar para el grupo de niños estudiados, aunque fue diferente al analizarlo por permanencia y por grupos de edad. La opinión de las madres sobre el PAMI permitió entrever lo que ocurre a nivel del hogar con los alimentos donados; no obstante, es un aspecto que amerita ser profundizado.

Los resultados del estudio confirman algunos hallazgos encontrados en otros; sin embargo, al ser específicos para este PAMI, permitieron la toma oportuna de decisiones sobre medidas correctivas para el mismo.

INTRODUCCION

Uno de los más antiguos y mayores esfuerzos internacionales en la lucha contra la desnutrición han sido los programas de alimentación complementaria al grupo maternoinfantil. En la República de El Salvador, el Ministerio de Salud Pública inició en la década de los 50 un programa de esa naturaleza, con leche en polvo proporcionada por el UNICEF. Más tarde, el programa fue integrado a otras intervenciones, promovidas por la FAO y el INCAP, como son la producción comunitaria de alimentos, la educación alimentario-nutricional y la atención en salud y nutrición. En 1966, el programa comenzó a recibir alimentos de los Estados Unidos, los que fueron canalizados a través de CARITAS (1).

A partir de 1979, con el apoyo del Programa Mundial de Alimentos (PMA) se inició el Proyecto "Educación Nutricional y Alimentación Suplementaria a Grupos Vulnerables" (PMA/ELS/2317) (2), con una duración de cinco años, que posteriormente ha sido ampliado. El propósito básico del Proyecto es apoyar la atención ambulatoria de los niños desnutridos, mediante la distribución de alimentos, actividades educativas, la promoción de huertos caseros y la vigilancia nutricional de los niños. El Proyecto es ejecutado a nivel nacional a través de hospitales, centros, unidades y puestos de salud. Cuando se hizo esta evaluación, el 76% de los 353 establecimientos de salud participaba en su ejecución (3).

A través del Proyecto se ofrecen raciones individuales mensuales consistentes en 13.2 lb. de arroz, 2.6 lb. de frijol, 3.2 lb. de leche descremada en polvo y 2.0 lb. de aceite, que corresponden aproximadamente a 1,300 kcal diarias. Las raciones se entregan a mujeres embarazadas o dando lactancia y a niños entre 6 y 60 meses que presenten déficit de peso-para-edad. En 1987, el Proyecto atendió aproximadamente a 100,000 beneficiarios y se distribuyeron 5,000 tm de alimentos (3).

Los profesionales responsables del Proyecto decidieron evaluar su funcionamiento, con el fin de contar, a la mayor brevedad, con elementos de juicio válidos para la toma de decisiones en aspectos técnicos y administrativos (4). El estudio fue realizado de julio a noviembre de 1987, por el Departamento de Nutrición del Ministerio

de Salud Pública, con el apoyo financiero del Programa Mundial de Alimentos (PMA), y el apoyo técnico y financiero del INCAP.

La evaluación fue de tipo global, ya que incluyó aspectos de proceso y de efecto, con los siguientes objetivos: a) determinar el alcance de las metas propuestas de beneficiarios y de distribución de alimentos; b) conocer la opinión del personal ejecutor local sobre el Proyecto; c) identificar posibles obstáculos en su operación; d) determinar su efectividad, en relación a cambios en el déficit de peso-para-edad en los niños participantes; y e) proponer medidas correctivas, factibles en el contexto de la realidad actual del país. En el presente trabajo se ofrecen algunos de los resultados del estudio en cuestión.

MATERIAL Y METODOS

El período de referencia fue de un año (1986) y de acuerdo con los objetivos planteados, comprendió tres áreas de investigación: a) funcionamiento; b) efectividad y c) percepción por los beneficiarios. La muestra incluyó 42 establecimientos de salud seleccionados aleatoriamente en las cinco regiones del país.

En el área de funcionamiento— Se analizó el manejo de alimentos; la selección y control de beneficiarios, y la ejecución de las actividades educativas y de supervisión. Los datos fueron recopilados de los informes mensuales y en entrevistas a personal de los establecimientos.

En el área de efectividad— Se analizó en forma retrospectiva la evaluación del estado nutricional de los niños beneficiarios. Los datos fueron recolectados de los expedientes de 550 niños inscritos en el Proyecto, que fueron seleccionados en forma aleatoria, 15 en cada uno de los establecimientos incluidos en el estudio. Para cada niño se registró información sobre fecha de nacimiento, sexo, fecha y peso al ingreso y egreso del programa.

El área de percepción— Se entrevistó a cinco madres en cada establecimiento, que fueran participantes en el Proyecto, y que estaban presentes en la clínica el día del estudio. Se les interrogó sobre su conocimiento del Proyecto, sobre los beneficios que recibían y sobre los alimentos que se les entregaban.

La recolección de datos para las tres áreas estuvo a cargo de nutricionistas regionales y del nivel central del Ministerio de Salud Pública, quienes fueron orientadas sobre el propósito del estudio y en el manejo de los instrumentos. El procesamiento de los datos se llevó a cabo en el Centro de Cómputo del INCAP.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados se refieren únicamente a 40 establecimientos, pues por la situación de conflicto que impera en el país, no se pudo llegar a todos los seleccionados. Los principales hallazgos fueron los siguientes.

La ejecución del Proyecto a nivel local, es responsabilidad de personas con diferentes disciplinas y cargos, cuyas tareas en el Proyecto, difieren de uno a otro establecimiento. En general, el médico (92.5%) y la enfermera (87.5%) son quienes refieren a la madre al Proyecto; la enfermera (82.5%) es quien lleva el control de los beneficiarios, mientras que la auxiliar de enfermería (82.5%) y el ordenanza (77.5%) se encargan de la entrega de las raciones. La decisión del egreso corresponde más bien al personal de enfermería (75.0%), y a veces lo decide la persona que entrega los alimentos (52.5%). La mayoría del personal (85%) conoce las normas, pero no siempre las aplican; un 62.5% de los entrevistados opinaron que debían ser revisadas. El personal local también señaló que las metas de cobertura, fijadas por el nivel central, no consideraban la capacidad de manejo del establecimiento y su cobertura. La verticalidad de este tipo de programas ya ha sido señalada como un elemento negativo en su aceptación a nivel local y, por ende, para su funcionamiento (5).

La selección de los niños beneficiarios para el Proyecto la hace el médico o la enfermera graduada (90% - 97.5%); en el caso de las embarazadas y madres en lactancia, es la enfermera (97-95%) quien decide su ingreso. En cuanto a los niños, en el 92.5% de los establecimientos, se indicó que se usaba como criterio de ingreso su deficiencia nutricional y el bajo nivel socioeconómico de la familia, determinados el primero, por la deficiencia de peso-para-edad, y el segundo por la ocupación del padre, el tamaño de la familia y la apariencia física de la madre. Para la selección de embarazadas, el criterio normado es la baja ganancia de peso, difícil de aplicar con los pocos controles que tiene cada madre, por lo que la captación de embarazadas es muy baja (Tabla 1). En raras ocasiones, también se entregan alimentos a niños mayores de cinco años, personas desplazadas, ancianos y a tuberculosos. Ahora bien, cuando la demanda de alimentos es mayor que la disponibilidad, se da preferencia a los niños más desnutridos.

Es importante señalar que una proporción significativa de niños (42%) solamente permanece de tres a cinco meses en el Proyecto, siendo la norma de seis a 12 meses (Figura 1), y aun cuando se indicara que como criterio de egreso se usa la mejoría nutricional. En el caso de las embarazadas, dado que son captadas tardíamente, la mayoría sólo alcanza a recibir una entrega de alimentos. Por otra parte, en el 42% de los establecimientos se señaló que por abandono se cesaba a los participantes, lo que ocurre a causa de la distancia al establecimiento (25%), y porque existen otros programas que dan alimentos sin exigir ningún requisito (27%). En lo referente a la supervisión del Proyecto, durante el año de referencia el 82% de los establecimientos estudiados había recibido 1 ó 2 visitas de supervisión, particularmente del personal del nivel regional (80%). La supervisión se concreta a la revisión de informes y de archivos y a entrevistas con el personal; ocasionalmente se observa la ejecución de una u otra tarea. Principalmente se supervisa el control de movimiento de los beneficiarios y de alimentos (Tabla 2). Esto coincide con lo encontrado en otros estudios sobre la operación de

programas de alimentación a grupos, efectuados en la subregión de Centroamérica (6,7).

TABLA 1

PROMEDIO MENSUAL DE BENEFICIARIOS CAPTADOS POR ESTABLECIMIENTO DE SALUD Y POR EL PAMI¹

EL SALVADOR, 1986

No. de Beneficiarios		
Beneficiarios	Establecimiento de salud	PAMI
Embarazadas	31.1	3.0
Niños desnutridos	30.8	27.3

1 Programa de Alimentación Materno-infantil.

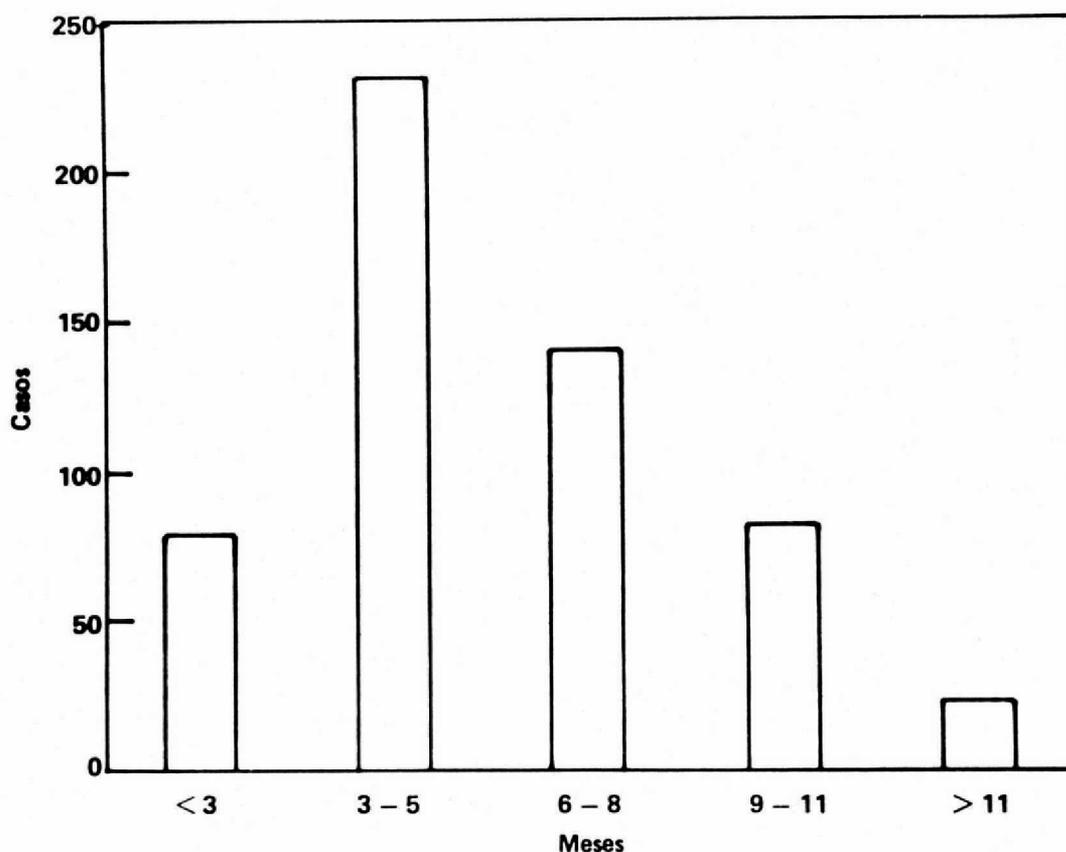


FIGURA 1

Permanencia en el PAMI de 556 niños atendidos en 40 establecimientos de salud El Salvador, 1986

TABLA 2

**PROGRAMA DE ALIMENTACION MATERNOINFANTIL
ASPECTOS FRECUENTEMENTE SUPERVISADOS
EL SALVADOR, 1986**

(% DE ESTABLECIMIENTOS)		
Aspectos	No.	%
Selección de beneficiarios	23	58
Almacenamiento de alimentos	1	2
Entrega de alimentos	1	2
Movimiento de alimentos	28	70
Movimiento de beneficiarios	27	68
Actividades educativas	19	48

En cuanto al manejo de los alimentos, pudo establecerse que en la mayoría de las veces éstos permanecen almacenados menos de una semana en el Servicio de Salud, aunque en algunos pocos casos los mantienen por más de un mes, debido a la distinta periodicidad de recepción de los alimentos. Además, no todos los establecimientos cuentan con capacidad para almacenar los alimentos y las bodegas existentes adolecen de varias deficiencias; no obstante, durante el año de estudio, habían recibido en promedio 5.5 inspecciones sanitarias.

En lo que a la calidad de los alimentos concierne, más del 50% de los establecimientos informó haber recibido alimentos dañados alguna vez durante el año del estudio; así también, más del 50% indicó haber tenido alguna pérdida debido a plagas (40%), humedad (7.5%), y otros (10%). En estudios realizados en Guatemala (8), también se ha comprobado que a veces los alimentos donados llegan ya dañados a los centros locales de distribución.

Aproximadamente en un 60% de los establecimientos se indicó que se entregaban las cantidades normadas de leche, frijol y arroz, y solamente un 25% las de aceite, que generalmente es menor. En promedio se distribuyen 30 raciones diarias y 80 mensualmente. En cambio el número de días al mes en que se entregan los alimentos varía de un establecimiento a otro; en algunos es diariamente y en otros cada semana, quincena o mes.

En cuanto a los niños beneficiarios del Proyecto, se encontró que el 62% de los estudiados ingresaron con edades entre seis y 23 meses, lo que concuerda con la norma de dar prioridad a los niños menores de dos años (Figura 2). No obstante, sorprende el hecho de que se ingrese a algunos menores de seis meses (11%), ya que no corresponde a la norma, y podría representar un riesgo para la lactancia natural. La edad más frecuente al egreso fue entre 12 y 23 meses (46%) y sólo un 8% egresó después de los 47 meses. Obviamente, las

diferencias entre las edades al ingreso y al egreso concuerda con el poco tiempo de estadía de los niños en el programa.

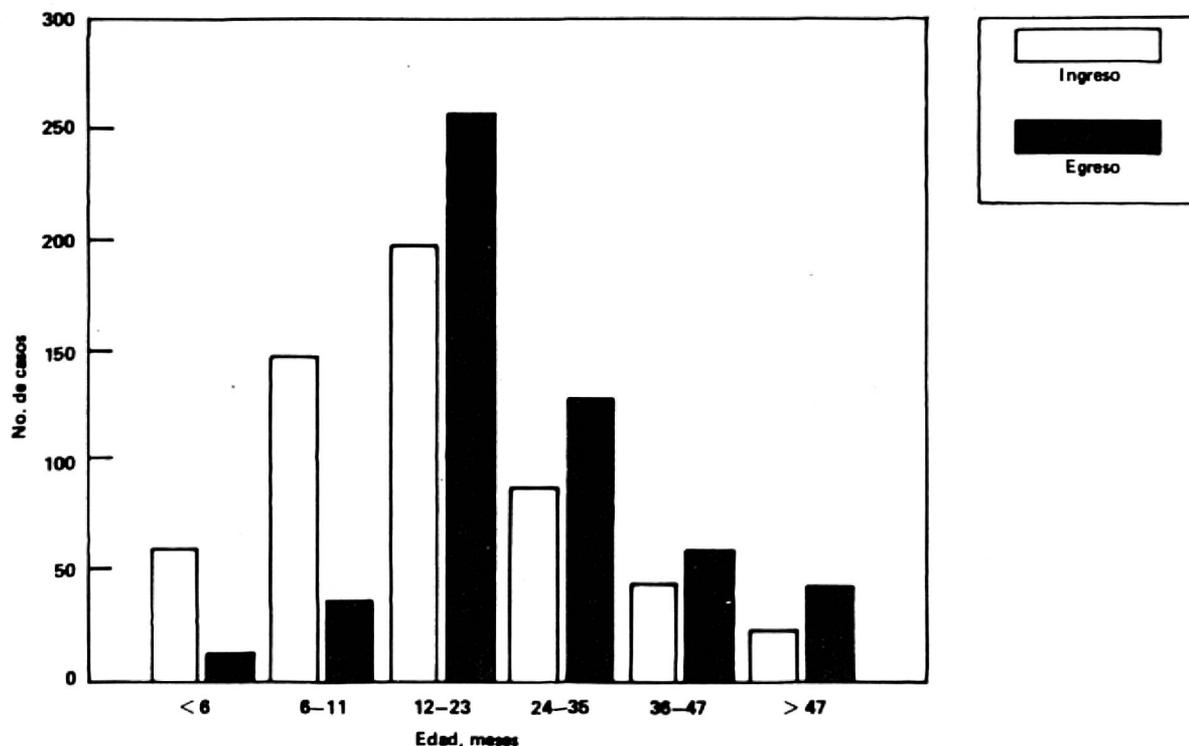


FIGURA 2

Edad de 532 niños al ingreso y egreso
del Programa de Alimentación
El Salvador, 1986

Al analizar los datos relativos al retardo en peso-para-edad, al ingreso y al egreso (Figura 3), utilizando puntaje de Z, se encontró que el 40% de los niños ingresó como desnutrido o sea con puntaje de Z menor de -2; el 37% a nivel de riesgo, entre -2 y -1, y el 23% en límites normales o de sobrepeso. Al egreso, la condición de todo el grupo no fue modificada. En otras palabras, en el grupo no hubo cambios significativos en la condición nutricional en términos de prevalencia de desnutridos, pero sí hubo cambios significativos en términos de promedios de puntaje de Z, condicionados a la edad del niño y a su permanencia en el programa. En este sentido, se observó que el déficit de peso-para-edad fue menor al egreso que al ingreso en los niños que permanecieron menos en el programa y en los mayores de 12 meses de edad; en cambio, este retardo fue significativamente mayor en los niños de menor edad (Tablas 3 y 4).

Cuando los datos de puntaje de Z en términos de prevalencia de desnutrición, al ingreso y egreso, se analizan individualmente según la edad del niño al ingreso (Tabla 5), se confirman los cambios señalados anteriormente. En los niños que al ingreso tenían menos de 11 meses, la proporción con menos de 2 puntaje de Z fue mayor al egreso que al ingreso, lo que pareciera que la condición del grupo de esa edad empeoró, diferencia que fue significativa estadísticamente.

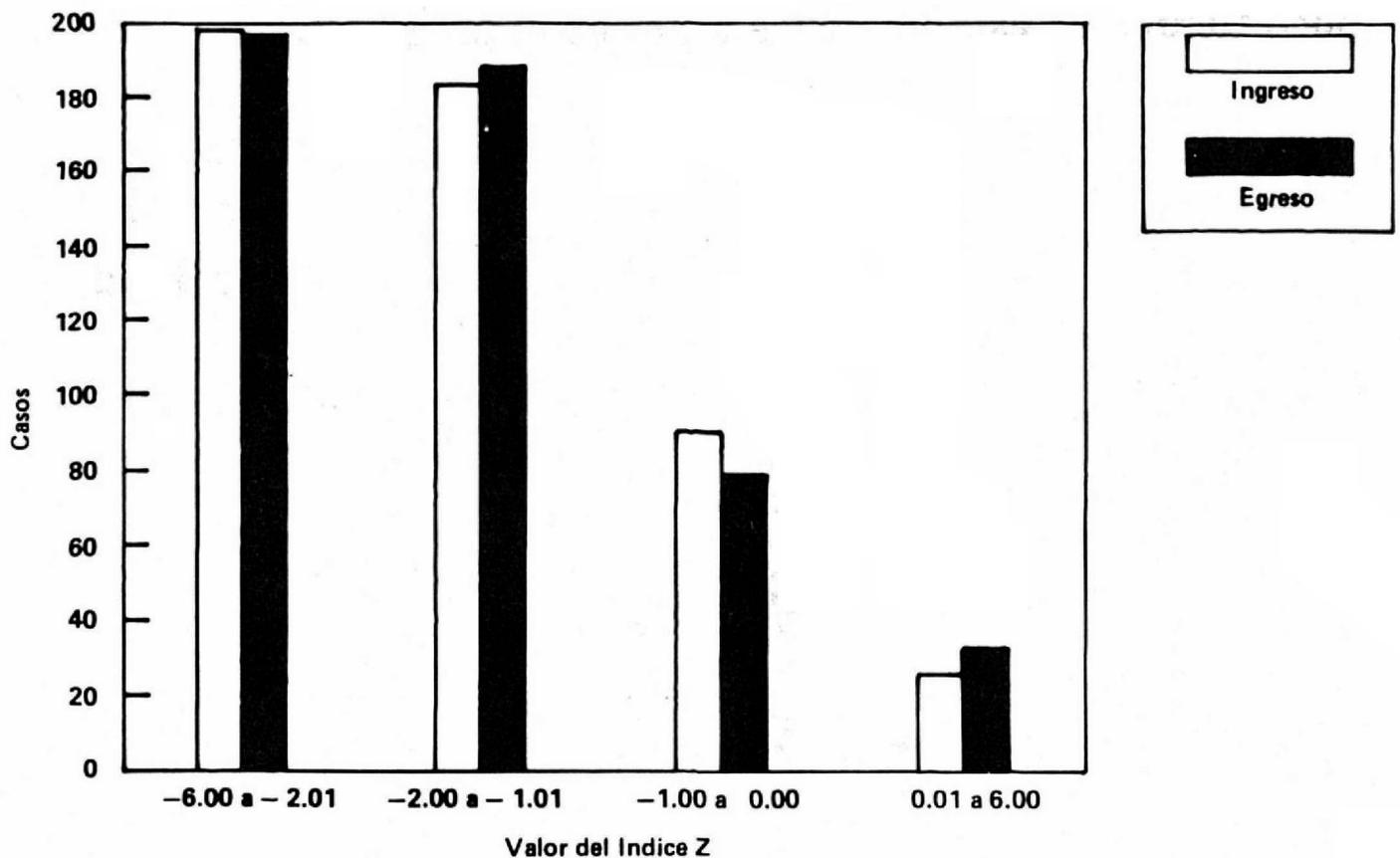


FIGURA 3

Retardo en peso-para-edad en puntaje Z, al ingreso y egreso del PAMI, de 497 niños atendidos en 40 establecimientos de salud El Salvador, 1986

En el grupo de niños que ingresó con edades comprendidas entre 12 y 23 meses no se observó cambio alguno en su situación de peso para edad. En contraste, en el grupo de niños que ingresaron con edades superiores a 23 meses, la proporción de niños con menos de 2 en puntaje de Z se redujo significativamente, es decir que aparentemente hubo una mejoría en este grupo. El efecto aparente en niños de mayor edad ya ha sido señalado en otros estudios (9); sin embargo, también se ha encontrado que la prevalencia de casos más severos de desnutrición al ingreso al programa, es mayor en niños de mayor edad, lo cual podría aumentar el potencial de respuesta.

Los hallazgos en la condición nutricional de estos 500 niños reflejan la situación que normalmente se encuentra en la población sometida a estudio (10), y la poca efectividad del programa para modificarla. Este último, al igual que muchos otros programas nacionales de alimentación en el sector salud, son considerados no como un fin, sino como un medio para incrementar la participación de las familias en las actividades del servicio.

Es claro que el estudio no incluyó el análisis de otros factores que obstaculizan el efecto sinérgico esperado de combinar actividades alimentarias con acciones en salud. Por ello, es importante señalar que no necesariamente el único beneficio esperado del

TABLA 3

PROMEDIOS DE RETARDO EN PESO-PARA-EDAD (PUNTAJE Z¹), DE 510 NIÑOS, AL INGRESO Y EGRESO DEL PAMI, SEGUN SU EDAD AL INGRESO Y SU PERMANENCIA EN EL PROGRAMA²

Grupos permanencia	Edad	n	Ingreso $\bar{x} \pm DE$	Egreso $\bar{x} \pm DE$
< 6 meses	< 12 meses	50	-1.29 ± 1.42	-1.57 ± 1.17
	12-23 meses	144	-1.64 ± 1.04	-1.52 ± 1.09
	> 23 meses	93	-2.18 ± 1.21	-1.91 ± 1.13
≥ 6 meses	< 12 meses	10	0.17 ± 1.98	-1.87 ± 1.00
	12-23 meses	102	-1.53 ± 1.51	1.51 ± 1.32
	> 23 meses	111	-2.05 ± 1.09	-1.85 ± 1.11

1 Puntaje estandarizado de peso según edad.

2 Tiempo transcurrido entre el ingreso y el egreso.

TABLA 4

ANALISIS DE VARIANZA DEL PUNTAJE ZPE¹, DE 504 NIÑOS EGRESADOS DEL PAMI, SEGUN SU EDAD AL INGRESO Y SU PERMANENCIA EN EL PROGRAMA

Fuente de variación	Grados de libertad	Cuadrado medio	Estadístico F	Probabilidad
<i>Entre niños</i>				
Edad	1	6.835	2.80	0.949
Permanencia ²	2	33.905	13.89	0.0001
Edad y permanencia	2	1.971	0.81	0.4467
Error (entre)	504	2.441	—	—
<i>Dentro de niños</i>				
Tiempo ³	1	9.259	20.69	0.0001
Tiempo y permanencia	1	11.894	26.58	0.0001
Tiempo y edad	2	14.046	31.39	0.0001
Tiempo, permanencia y edad	2	5.443	12.17	0.0001
Error (dentro)	504	0.447	—	—

1 Puntaje estandarizado de peso según edad.

2 Permanencia: Tiempo transcurrido entre ingreso y egreso del PAMI.

3 Tiempo: Ingreso y egreso al programa de alimentación.

Proyecto era una modificación en el crecimiento físico de los niños, sino también una mayor participación en la atención infantil brindada por los Servicios de Salud. En este sentido, el estudio pudo detectar que la mayoría del personal de salud está compenetrado del alcance del Proyecto, por lo que se exige, como requisito fundamental de ingreso y permanencia, la participación en las actividades de control de crecimiento, y de vacunación. Al respecto, en nuestro estudio se constató que en el 98% de los establecimientos se cumplía con el requisito del control de crecimiento y en el 88% con el de vacunación.

Por otra parte, en las entrevistas sostenidas con las madres para conocer su opinión sobre el Proyecto, pudo verificarse que la mayoría (67%) recibía una sola ración, supuestamente para el niño beneficiario, pero que ésta era distribuida entre todos los miembros de la familia, excepto la leche que se destinaba a los niños pequeños, comportamiento que conlleva a que la ración dure menos del mes previsto. Obviamente, estas decisiones sobre el uso intrafamiliar de los alimentos recibidos están condicionados por los valores culturales y económicos que representan dichos alimentos (11). Además, en este proceder, hay que tener en cuenta que los alimentos entregados por el Proyecto en análisis no son específicos para la alimentación de niños, sino para toda la familia.

TABLA 5

**MODIFICACIONES EN RETARDO EN PESO-PARA-EDAD
(PUNTAJE Z) AL EGRESO DEL PAMI, DE 497 NIÑOS,
SEGUN EDAD AL INGRESO**

EL SALVADOR, 1986

(% DE NIÑOS)

Edad al ingreso (meses)	Retardo peso en Puntaje de Z			
	< - 2		≥ - 2	
	Ingreso	Egreso	Ingreso	Egreso
11 y menos	32	41 ¹	68	59
12 a 23	37	39	63	61
24 y más	52	39 ¹	48	61

1 Diferencias estadísticamente significativas.

Los resultados del estudio confirman los problemas operativos encontrados frecuentemente en actividades de alimentación materno-infantil, sobre todo cuando constituyen programas de ámbito

nacional (12, 13) que se asocian a aspectos inherentes a la infraestructura de los Servicios de Salud.

En cuanto a la efectividad del Proyecto, los resultados demuestran una vez más, que en las condiciones que normalmente operan estos programas, es difícil que puedan provocar un cambio en la situación nutricional de los niños beneficiarios (12), ya que se trata de dar una respuesta muy técnica a un problema de carácter más bien social. Por otra parte, no era la finalidad del estudio medir el efecto del Proyecto en la población objetivo, por lo que no fue diseñado para ese propósito. Sin embargo, conforme a sus objetivos, los resultados del estudio han sido válidos para el inicio de medidas correctivas y de otras investigaciones específicas encaminadas a dar respuesta a ciertas interrogantes surgidas durante su desarrollo; principalmente, ello atañe a lo que ocurre a nivel de hogar, en lo que a distribución intrafamiliar de los alimentos donados concierne.

SUMMARY

CASE STUDY: FUNCTIONING OF A MOTHER-CHILD FOOD PROGRAM IN EL SALVADOR

One of the oldest international efforts in their combat of malnutrition have been the mother-child food programs (MCFP). The purpose of the study herein discussed was to detect the problems that affect the operation of the MCFP of the Ministry of Health of El Salvador, and to identify feasible measures to apply in a short term. This work analyzed the following: a) the operation of the program from the selection of the beneficiary to the delivery of the ration; b) the evolution of the beneficiaries, and c) the perception of the MCFP on mothers' part. The study covered 40 Health Services selected from all over the country; the revision of 556 children's files, and interviews to 136 mothers. It was found that the nurse is the person who plays the main role in the MCFP; that the most used criterion to enter or leave the program is the nutritional condition of the beneficiaries; that priority is given to children over pregnant women; that for most of the children there is a control kept on growth and vaccinations; and that what is mostly supervised is food handling and beneficiaries. Study of the children's files revealed that the average age of the children who enter the program is 18 months and at departure, 24 months, with a permanence of five months; and that the weight-for-age retardation when entering and leaving was similar for all the children studied, although it was different when the analysis was made by permanence and by age groups. Mothers' opinion on the MCFP permitted inference of what occurs at household levels with the donated foods; nevertheless, it is a subject that merits further study.

Results of the study confirm some findings of others, although since they are specific for this Program, they allowed the appropriate decision-making for corrective measures of the MCFP.

BIBLIOGRAFIA

1. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador, Departamento de Nutrición. **Evaluación Interna del Proyecto PMA/ELS/2317 Amp. I "Educación Nutricional y Alimentación Suplementaria a Grupos Vulnerables"**. San Salvador, octubre de 1987, 42 p. (Mimeografiado).
2. Programa Mundial de Alimentos. Proyecto para aprobación del Comité de Políticas y Programas de Ayuda Alimentaria. **Resumen del Proyecto. Enseñanza de la Nutrición y Alimentación Suplementaria de Grupos Vulnerables**". Roma, PMA, abril de 1978.
3. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador, Departamento de Nutrición. **Plan de acción 1987. Proyecto: Asistencia Nutricional Ambulatoria a Madres y Niños Desnutridos**. San Salvador, marzo de 1987, 33 p. (Mimeografiado).
4. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador, Departamento de Nutrición. **Diseño del Estudio Evaluativo del Programa PMA/ELS/2317 "Educación Nutricional y Alimentación Suplementaria a Grupos Vulnerables"**. San Salvador, mayo de 1987.
5. Menchú, M.T. **Informe de Participación en la Misión de Revisión Técnica y Reformulación del Proyecto PMA/ECU/2182 Amp. "Programa de Alimentación Materno-Infantil a los Grupos de Más Bajos Recursos"**. Quito, Ecuador, marzo de 1986.
6. Menchú, M.T., R. Sibrián & M. Galindo. **Informe Final del Estudio sobre Programas de Alimentación Suplementaria y de Emergencia en Centro América y Panamá**. Guatemala, mayo de 1984.
7. Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional de Alimentación y Nutrición de El Salvador. **Estudio Sobre el Funcionamiento de los Programas de Ayuda Alimentaria, Efectuados por el Gobierno de El Salvador**. San Salvador, 1984.
8. Cuevas, R., J.M. Guerra, B. Estrada, A. Ortiz, O. de Trujillo, P. Marmal & R. Arroyo. **Diagnóstico sobre la Problemática del Manejo y Almacenamiento de Alimentos en Programas de Alimentación a Grupos de Guatemala**. INCAP/CRN. Guatemala, Presidencia de la República de Guatemala, 1988.
9. Beaton, G. & H. Ghassemi. Supplementary feeding programs for young children in developing countries. **Am. J. Clin. Nutr.**, 35: 863-916, 1982.
10. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de El Salvador, Asociación Demográfica Salvadoreña e Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP). **Evaluación de la Situación Alimentaria Nutricional en El Salvador**. El Salvador, 1990.
11. Jansson, U. The causes of hunger. **Food Nutr. Bull.**, 3(2): 1-9, 1981.
12. Maxwell, S. Food aid for supplementary feeding programmes. An analysis. **Food Policy**, 3(4): 289-298, 1978.
13. Beghin, I. The integration of nutrition into the health services of Northeast Brazil: Supervised supplementary feeding. **Ecol. Food Nutr.**, 1(4): 295-302, 1972.