

Consumo de alimentos en niños menores de 5 años en comunidades rurales de Costa Rica, 1977

por

Haydeé Brenes* y Leonardo Mata*

(Recibido para su publicación el 30 de junio de 1978)

Abstract: Six Costa Rican communities of different ecological settings were selected for the study of food intake in children under 5 years of age. Intake was expressed as calorie and protein adequacy. Calorie deficiency was more prevalent than protein deficiency. Practically there were no differences in adequacy by age, although 4 year-olds had a slightly greater deficiency than younger children. Calorie and protein intake was lower in this study than observed in a relatively more advanced rural region 4 years earlier. Only 13 per cent of the children selected at random were covered by Social Development and Family Allowances programs which provide for two "hot meals" per day. Calorie deficiencies of children benefiting from this program were of similar magnitude as those of children not attending the food distribution centers. These observations point to the need to carry out further investigation of the actual effectiveness and drawbacks of such programs.

Al igual que en otros países en vías de desarrollo, se observa en Costa Rica desnutrición en la población de niños. De acuerdo con la clasificación de Gómez *et al.* (1956), el 1,1% de la población menor de 5 años mostraba un déficit de peso para la edad de más de 40% en 1975. Sin embargo, las formas severas de desnutrición energético-proteínica (kwashiorkor y marasmo) se tornan cada vez más raras, siendo que el mayor problema lo constituye la desnutrición subclínica que se manifiesta como "desgaste" y "achicamiento" nutricional (Waterlow y Rutishauser, 1974). Así, en 1975 sólo el 7,2% de los niños mostraba algún grado de achicamiento, definido como un déficit de Talla/Edad, de más del 10%. Por otro lado, un censo realizado en 1977 en el área rural de Costa Rica sólo reveló la existencia de 207 niños "desnutridos grado III" (Román *et al.*, 1977).

Los factores que condicionan el estado nutricional del individuo en la población han sido agrupados para facilitar su estudio y comprensión en tres categorías, a saber: disponibilidad; consumo, y; utilización de alimentos. Cualquier intervención que pretenda mejorar el estado nutricional, como por ejemplo el Programa de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, debiera llevar implícito acciones coordinadas y efectivas para mejorar estos tres tipos de factores. Como parte de una estrategia de conjunto, el conocimiento del patrón de consumo de alimentos por individuos o grupos sociales se torna de vital importancia.

* Instituto de Investigaciones en Salud (INISA), Universidad de Costa Rica.

El presente estudio da a conocer resultados preliminares de una investigación sobre hábitos dietéticos de niños menores de 5 años del área rural costarricense, que forma parte de un proyecto cuya finalidad es elaborar un manual o "recetario" sobre alimentación para uso de las madres, preferentemente de bajo nivel socioeconómico. Los resultados del informe se refieren al análisis del valor calórico y proteínico de 47 dietas, vale decir, 47 niños menores de 5 años.

MATERIAL Y METODOS

Personal: Los datos fueron recogidos por una nutricionista y tres encuestadores previamente adiestrados para la estandarización de procedimientos y registro de datos bajo condiciones rurales.

Población: La población estudiada corresponde a seis comunidades rurales, cuatro de las cuales tenían menos de 500 habitantes (población rural dispersa), y dos entre 500 y 2000 habitantes, Cuadro 1 y Figura 1. En todas las localidades se observó subdesarrollo y pobreza acentuados por la naturaleza dispersa de las poblaciones, los malos caminos y las deficiencias tradicionales del subdesarrollo (Fig. 2). En la mayoría de las comunidades dos o tres grandes propietarios poseen la mayor parte de los terrenos aledaños al centro de la población; en Parrita la mayor extensión de tierra pertenece a las compañías bananeras y de palma africana. Exceptuando a Parrita en que existen varias pulperías, verdulerías y carnicerías, en las otras localidades sólo hay dos o tres establecimientos en los que no se ofrece carne, legumbres, pan ni leche en forma regular. En todos los lugares ya existía un centro de distribución de alimentos del Programa de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares (PDSAF).

Selección de la muestra: se obtuvieron mapas de las comunidades con la localización de las viviendas, y se seleccionaron 30 hogares al azar en cada localidad. El plan contempló el estudio del niño más joven dentro de todos los menores de 5

CUADRO 1

*Localidades estudiadas, Costa Rica,
niños menores de 5 años*

Provincia	Comunidad	Habitantes	Altitud (m)	Recursos de salud*	Producción agropecuaria
Cartago	Santiago, Paraíso	865	1.084	CEN, P. S.*	Café
San José	Platanares, Pérez Zeledón	441	420	CEN, P. S.	Café, ganado
San José	La Gloria, Puriscal	465	340	CEN*, P. S.	Maíz, arroz, ganado
Puntarenas	Lepanto, Puntarenas	401	5	CEN, P. S.	Arroz, ganado
Puntarenas	Parrita, Centro	2000	4	CEN, C. S.	Palma africana
Limón	Cahuita, Talamanca	434	1	CEN, P. S.	Cacao, plátanos

* CEN = Centro de Educación y Nutrición; P. S. = Puesto de Salud Rural; C. S. = Centro de Salud.

años en cada vivienda seleccionada, esperándose una muestra de aproximadamente 30 niños por localidad. No obstante, tal selección *a priori* no satisfizo el número de niños previsto, por lo que fue preciso seleccionar al azar familias adicionales en el terreno.

En cada lugar se visitó el Puesto de Salud Rural y el Centro de Educación y Nutrición (CEN) para obtener información sobre las características generales de la comunidad y verificar el número de niños lactantes y preescolares. Se hicieron contactos con los líderes comunales, (el Guardia de Asistencia Rural y el Director de Escuela), para informarles del objetivo de la visita y preguntarles sobre las creencias y tradiciones alimentarias peculiares de la población.

En cada hogar seleccionado el encuestador explicó en forma clara y sencilla los objetivos del estudio y solicitó el consentimiento verbal y la colaboración de los padres o guardianes del niño. Cada entrevista, de aproximadamente una hora, fue realizada durante el período del día en que las madres o encargadas estaban menos ocupadas con las tareas cotidianas. Las preguntas fueron estereotipadas, directas y diseñadas para no forzar una determinada respuesta. En la mayoría de los hogares visitados hubo gran receptividad y colaboración para el equipo de investigación, lo que facilitó la recolección de los datos.

En el estudio participaron 152 niños menores de 5 años, de los cuales el 13% asistía a los comedores del PDSAF. Para este informe preliminar se seleccionaron los primeros 10 niños de cada comunidad. Además, al no haber datos sobre ingestión de leche materna en áreas rurales de Costa Rica, hubo necesidad de excluir aquellos niños que recibían el pecho materno. La distribución etaria de los 47 niños resultantes se ilustra en el Cuadro 2. Al igual que en la muestra general, sólo el 13% asistía a los comedores del PDSAF.

Estudio dietético: La recolección de los datos en el campo se realizó entre junio y noviembre de 1977. El método utilizado para obtenerlos fue el de recordatorio de 24 horas en el hogar (Flores *et al.*, 1973). Se registraron los pesos y medidas de ciertos alimentos para lograr una mayor precisión sobre las cantidades consumidas. Cuando eso no fue factible, se optó por calcular los pesos con base en las cantidades referidas por la madre o persona responsable del niño. Por otro lado, se registró el modo de preparación de las comidas y la frecuencia de consumo.

Se indagó con las personas encargadas de preparar los alimentos del programa de Asignaciones Familiares, del Centro de Educación y Nutrición (CEN) y en el Comedor Escolar (CE) la forma de preparación y la cantidad de alimentos suministrados y consumidos por los niños.

El registro de la información dietética se hizo en formularios precodificados. Además, se empleó un formulario abierto para recoger información sobre hábitos dietéticos en general, así como sobre tradiciones, creencias y tabúes alimentarios. Estos datos serán publicados por separado.

El peso del niño se determinó mediante una balanza de baño tomando en cuenta la vestimenta. Las balanzas fueron revisadas antes de cada pesada. Para pesar y medir los alimentos se emplearon balanzas dietéticas, tazas graduadas y cucharas medidoras.

Los cálculos dietéticos se hicieron utilizando las tablas de peso y composición de alimentos para Centro América y Latinoamérica (Flores *et al.*, 1971; We Leung *et al.*, 1961). Se emplearon algunos pesos de alimentos descritos para Costa Rica (Flores *et al.*, 1970), aunque fue necesario adecuar algunos a la realidad nacional actual, para lo cual se practicaron alrededor de 300 mediciones en más de 100 alimentos como embutidos crudos y cocidos, bocadillos, cereales secos, golosinas y

CUADRO 2

Población, por edad, en seis comunidades rurales, Costa Rica, 1977

Edad, años	Casos
<1	7
1	11
2	11
3	10
4	8
Total	47

CUADRO 3

Consumo promedio diario de alimentos, niños de 6 comunidades rurales, Costa Rica, 1977

Alimento	Consumo, g/niño
Leche	
en polvo	32
fluída	249*
Huevos	20
Carnes	21
Leguminosas	6
Legumbres	26
Frutas	22
Musáceas	20
Raíces y tubérculos	13
Cereales	
arroz	17
pan	14
tortilla	3
Azúcares	28
Grasas	11
Misceláneos:	
café	64*
caldo de carne	9*
caldo de frijol	26*
sopa (cubitos)	15*

* mililitros

“meneitos” (bocadillos secos empacados en bolsitas de papel). Estos estudios serán publicados por separado.

La adecuación de la dieta se calculó con base en las recomendaciones oficiales de 1966, ó 1973, según el caso (Food Administration Organization of the United Nations [FAO/WHO], 1973; Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá [INCAP], 1966; Menchú *et al.*, 1973), y también según el criterio de Sukhatme (1974).

No se recogió información sobre presencia de procesos infecciosos ni sobre anorexia y otras manifestaciones clínicas de la infección que pudieran haber interferido con la alimentación.

RESULTADOS

Consumo de alimentos: El Cuadro 3 muestra el consumo promedio de alimentos por niño, expresado en gramos por día. El componente principal de la dieta fue la leche fluída y en polvo, generalmente con azúcar. El consumo de carne y huevos fue de aproximadamente 20 g por niño por día, y el de arroz con frijoles de 23 g. Llama la atención el consumo relativamente alto de legumbres (26 g). Por otro lado, si se considera el peso promedio de una ración, las raíces y tubérculos, al igual que las frutas, se consumen en una proporción muy baja. El consumo de pan y especialmente de tortillas fue muy bajo. La mayoría de las familias utilizaron manteca vegetal para preparar los alimentos y su consumo fue de 11 g por niño por día. El consumo diario de azúcares fue de 28 g por niño bajo la forma de azúcar refmada y no de panela o tapa de dulce.

Consumo de proteínas: El consumo promedio de calorías fue de 821 por niño y el de proteínas de 30 g (Cuadro 4). El porcentaje de proteína animal con respecto a la proteína total fue de 73. Debe destacarse que la relación arroz: frijol fue de 3:1, casi óptima desde el punto de vista del valor biológico de la proteína. Si se considera que el porcentaje relativo de la proteína animal en la dieta es alto, no debe esperarse un problema de calidad de la proteína dietética.

Adecuación nutricional: El Cuadro 5 presenta niveles de adecuación de las dietas según las recomendaciones nutricionales de la FAO/WHO (1973) o de las revisadas en el INCAP (Menchú *et al.*, 1973) para niños menores de 6 meses. La adecuación se hizo por edades y no según el peso del niño bajo estudio. Puede observarse que 8 niños (17%) consumían dietas adecuadas en calorías y proteínas; 20 (43%) adecuadas en proteínas pero deficientes en calorías y 19 (40%) deficientes tanto en calorías como en proteínas. No se observó ninguna dieta adecuada en calorías y deficiente en proteínas (Fig. 3).

Otra manera de calcular el valor nutritivo de la dieta es mediante el criterio de Sukhatme (1974) quien propuso que la adecuación de la dieta debe calcularse en función del peso actual del niño y no de su edad. En el presente estudio se justifica tal procedimiento por cuanto ciertos niños nacieron con peso bajo o manifestaron déficit ponderal a una edad temprana (Mata, 1977). Así, el cálculo de la adecuación de la dieta según la edad resulta ser un criterio muy estricto (Mata, 1977). Si se acepta como satisfactorio un nivel de consumo de 1,25 gr de proteínas y 100 Kcal por kilogramo de peso corporal, respectivamente (Sukhatme, 1974), la dieta de los niños del presente estudio revela una situación mejor que la apuntada cuando el cálculo se basó en la edad, (Cuadro 6 y Fig. 3). Así, el porcentaje de niños con dietas adecuadas en calorías sube de 17 a 25 y el de dietas adecuadas en proteínas de 60 a 87 (Cuadros 5 y 6).

CUADRO 4

*Consumo promedio diario de calorías y proteínas,
6 comunidades rurales, Costa Rica, 1977*

	Calorías/niño	Proteína g/niño
La Gloria	623	23
Parrita	918	37
Santiago	1004	32
Platanares	687	24
Lepanto	545	14
Cahuita	1146	48
Promedio por niño	821	30

CUADRO 5

*Adecuación calórica y proteínica de dietas de
47 niños, 6 comunidades rurales, Costa Rica, 1977*

Proteínas	Calorías		Total
	Adecuadas	Deficientes	
Adecuadas	8 (17)*	20 (43)	28 (60)
Deficientes	0	19 (40)	19 (40)
TOTAL	8 (17)	39 (83)	47 (100)

* Número de casos (porcentaje)

CUADRO 6

*Adecuación calórica y proteínica de dietas
de 47 niños del área rural de Costa Rica**

Proteínas	Calorías		Total
	Adecuadas	Deficientes	
Adecuadas	12(25)**	29(62)	41(87)
Deficientes	0	6(13)	6(13)
Total	12(25)	35(75)	47(100)

* Según Sukhatme, 1974.

** Número de casos (porcentaje)

En vista de que la mayoría de los investigadores en Latinoamérica emplean recomendaciones nutricionales relativas a la edad, y a sabiendas que tal criterio es muy estricto, la descripción subsiguiente (Cuadros 7 a 11) se basará en dicho criterio y no en el de Sukhatme, a fin de aportar cifras que puedan compararse con las de otras investigaciones.

La deficiencia dietética fue variable en las distintas comunidades estudiadas (Cuadro 7). En general la deficiencia calórica fue notoria en todas las comarcas. Con respecto a la proteína, tanto en Cahuita como en Parrita prácticamente no había deficiencias debido al alto consumo de pescado y otras fuentes de proteína animal en esos lugares costaneros. Además, en Cahuita frecuentemente se consumía leche evaporada por no conseguirse leche fluida o en polvo.

El valor calórico y proteínico de las dietas según la edad del niño se observa en los Cuadros 8 y 9. La deficiencia calórica fue marcada en todas las edades, aunque un poco menor en los lactantes. En cuanto a la proteína, se observa que la dieta fue deficiente en casi la mitad de los menores de un año. La deficiencia fue ligeramente menor en niños de 1 a 3 años, acentuándose en el grupo de 4 años. No hubo diferencia en la adecuación calórica y proteínica de las dietas según el sexo (Cuadro 10).

Efecto del Programa de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares: El consumo de alimentos total en niños que se beneficiaban de las Asignaciones Familiares fue comparada con la de niños que no recibían tal beneficio (Cuadro 11). Las dietas deficientes en proteínas fueron más frecuentes en aquellos niños que no asistían a los centros de distribución de alimentos. Sin embargo, la deficiencia calórica, que es la más importante, fue tan marcada en el grupo de niños que asistían a los centros de Asignaciones Familiares como en el grupo que no se beneficiaba del programa.

Cambios en adecuación entre 1966 y 1977: Los hallazgos del presente estudio se compararon con los de la Encuesta Nutricional de Costa Rica de 1966 (INCAP, 1969), utilizando las recomendaciones de 1966 (INCAP, 1966) para el cálculo de la adecuación calórica y proteínica en ambos casos. Se observó una mejoría en las dietas de 1977 con respecto a las de 1966 (Cuadro 12), aunque la ingesta continúa siendo notoriamente baja en el presente. Por otro lado, los datos del presente estudio fueron comparados con los de otro realizado en San Ramón en 1973 (Valverde *et al.*, 1975), empleando las recomendaciones nutricionales de 1973 (FAO/WHO, 1973; Menchú *et al.*, 1973 (Cuadro 13). No cabe duda que las dietas en San Ramón eran mejores en 1973 que las de las comunidades estudiadas en 1977, a pesar de que éstas han sido favorecidas por el programa de Asignaciones Familiares en fecha reciente. No debe olvidarse, sin embargo, que la situación social y económica en la región de San Ramón era mejor entonces que la de muchas comunidades del presente estudio.

DISCUSION

Las comunidades seleccionadas no son representativas de todo el país, pero sí de diversas regiones ecológicas rurales del país. Los resultados de los análisis dietéticos reflejaron que el volumen de alimentos consumidos era deficiente y que la calidad de los alimentos empleados en la ablactación no era la deseable. Existe una baja disponibilidad de alimentos en las comunidades del estudio que se traduce en una dependencia en unos pocos alimentos que se combinan en forma monótona

y a menudo inadecuada. Una causa de la baja disponibilidad de alimentos es el deficiente ingreso económico de la mayoría de los hogares de las comunidades bajo estudio. Una complicación es que los alimentos óptimos para la ablactación y alimentación del niño no se producen en algunas comarcas o no se ofrecen en forma constante en los establecimientos comerciales. Por otro lado, los precios pueden ser elevados debido a la especulación, según se constató en algunas regiones.

CUADRO 7

*Adecuación calórica y proteínica de dietas
de 47 niños en 6 comunidades rurales de Costa Rica, 1977*

	Número de niños	Calorías		Proteínas	
		Adecuadas	Deficientes	Adecuadas	Deficientes
La Gloria	8	0	8	4	4
Parrita	10	2	8	7	3
Santiago	10	2	8	6	4
Platanares	10	2	8	5	5
Lepanto	3	0	3	0	3
Cahuita	6	2	4	6	0
Total	47	8	39	28	19

CUADRO 8

Adecuación calórica y proteínica, dietas de
47 preescolares, por edad*

Edad, años	No de casos	Calorías		Proteínas	
		Adecuadas	Deficientes	Adecuadas	Deficientes
<1	7	3	4	4	3
1	11	1	10	8	3
2	11	2	9	7	4
3	10	2	8	7	3
4	8	0	8	2	6
Total	47	8	39	28	19

* Recomendaciones de 1973

A pesar de tales factores negativos, muchas dietas eran altas en proteínas (principalmente por recibir alimentos del PDSAF), mientras que otras eran deficientes en proteínas. Además, la calidad de la proteína parecía buena en la mayoría de los casos debido a la alta proporción de proteínas de origen animal.

Sin embargo, el mayor déficit observado fue en las calorías. Las deficiencias calóricas fueron similares en ambos sexos y en todas las edades. El consumo de proteínas fue relativamente mayor en las regiones costaneras estudiadas, pero la deficiencia calórica fue bastante marcada en todas las comunidades.

En cuanto a la calidad de alimentos, se observó que el consumo de café y de otros líquidos de escaso valor alimenticio aumentó el volumen total de la dieta en forma importante y significativa en algunas ocasiones, en detrimento de la ingestión de alimentos sólidos más nutritivos. Esto fue más notorio en niños cuyas edades oscilaban entre seis meses y dos años. Llamó la atención el consumo relativamente bajo de tortilla y de panela o tapa de dulce. Tal hallazgo contrasta con las costumbres tradicionales del área rural que se observaban hasta hace pocos años.

En conclusión, la deficiencia de la dieta no es de calidad sino de cantidad. Puede afirmarse que si a los niños con una deficiencia calórica se les aumentara el volumen de los alimentos usualmente consumidos, sin variar su calidad, podría cubrirse sus necesidades alimenticias.

La poca participación de la población en el programa de Asignaciones Familiares, aunada al hecho de que la deficiencia calórica en los niños que asisten a los comedores de ese programa es de similar magnitud a la de aquéllos que no asisten, debe motivar investigaciones ulteriores. Aunque ese programa pretende mejorar el estado alimentario complementando la alimentación en el hogar, no siempre podría conseguirse tal objetivo; esos alimentos podrían representar una simple sustitución de aquellos que el niño recibiría en su hogar si no existiese el programa. De hecho, la baja ingestión de alimentos en niños que se benefician de las Asignaciones debe ser motivo de preocupación por parte de los administradores del

CUADRO 9

*Adecuación calórica y proteínica, dietas de
47 prescolares, por edad y nivel de adecuación*

Edad, años	No de casos	%Adecuación			
		>110*	90-110*	70-89	<70
< 1	7	3/4**	0	1/1	3/2
1	11	0/6	1/2	2/0	8/3
2	11	2/5	0/2	1/4	8/0
3	10	0/6	2/1	2/1	6/2
4	8	0/2	0	2/2	6/4
Total	47	5/23	3/5	8/8	31/11

* Adecuadas; las otras, deficientes

** Calorías/proteínas

CUADRO 10

*Adecuación calórica y proteínica, dietas de
47 preescolares, por sexo*

Sexo	Proteínas	Calorías	
		Adecuadas	Deficientes
Masculino	Adecuadas	8*	23*
	Deficientes	0	19
	Total	8	42
Femenino	Adecuadas	8	19
	Deficientes	0	21
	Total	8	40

* Porcentaje de dietas adecuadas deficientes.

programa ya que las comidas de Asignaciones teóricamente deberían cubrir el 60% de las recomendaciones calóricas y el 90% de las proteínicas para preescolares. El efecto teóricamente complementario de la dieta deficiente del hogar debería resultar en una dieta global totalmente completa y adecuada.

Por otro lado, bien podría ser que algunos niños simplemente no tengan el apetito necesario para consumir los alimentos que se les ofrece, o que no tengan los hábitos alimentarios requeridos para lograr un consumo adecuado. Una posible explicación de tal fenómeno podría ser la presencia de infecciones que interfieren con una buena nutrición. Estudios prospectivos sobre salud y crecimiento infantil en Guatemala ya demostraron que la restricción calórica se debía, en gran parte, a una disminución en la ingestión y a pérdidas y desgastes producidos por las infecciones (Mata, 1978; Mata *et al.*, 1977).

Finalmente, debe tomarse en cuenta que las deficiencias observadas han sido arbitrariamente magnificadas por el uso de criterios muy severos (Mata, 1978b). Así, según la clasificación de Gómez *et al.* (1956) el 13% de los niños del estudio manifestaban un déficit de Peso/Edad del 25 al 40 por ciento. Tal cifra contrasta con el número relativamente alto de niños cuyas dietas eran deficientes en calorías, lo que parece indicar que las recomendaciones nutricionales oficiales en realidad están exageradas en relación con las necesidades del niño en su hábitat natural.

Con base en el presente estudio, se recomienda por lo tanto, a) revisar los criterios oficiales de clasificación de la desnutrición; b) evaluar la dieta, aceptación, aspectos operacionales y efecto de la distribución de alimentos del programa de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares; y c) buscar otros medios para combatir la pobreza y por ende resolver el problema de alimentación y nutrición de la población marginada.

Las acciones contra la pobreza deberán basarse en una "clasificación funcional de la desnutrición" que permita reconocer a las familias más necesitadas del país. Esas familias deben entonces recibir el impacto de la mayor parte de los recursos de las Asignaciones Familiares para mejorar la vivienda, el ingreso y la

CUADRO 11

Adecuación calórica y proteínica, dietas de niños que reciben y no reciben alimentos del programa de Asignaciones Familiares, 1977

Proteínas	Calorías		Total
	Adecuadas	Deficientes	
Reciben alimentos de A. F. (n=6)			
Adecuadas	1 (17)*	4 (66)	5 (83)
Deficientes	0	1 (17)	1 (17)
Total	1 (17)	5 (83)	6 (100)
No reciben alimentos de A. F. (n=41)			
Adecuadas	7 (17)	16(39)	23 (56)
Deficientes	0	18 (44)	18 (44)
Total	7 (17)	34 (83)	41 (100)

* Número de casos (porcentaje del total)

CUADRO 12

Adecuación calórica y proteínica, dietas de preescolares, dos estudios (según las recomendaciones del INCAP de 1966)

Año	Responsable	Número de niños	Proteína	Calorías		Total
				Adecuadas	Deficientes	
1966	INCAP, OIR	78	Adecuadas	13*	44*	57
			Deficientes	1	42	43
			Total	14	86	
1977	INISA	42	Adecuadas	21	45	66
			Deficientes	2	31	33
			Total	23	76	

* Porcentajes de dietas adecuadas o deficientes.

educación y bienestar, único medio para prevenir la desnutrición y elevar la dignidad de esa población.

Al concluir este análisis ha sido posible calcular el consumo de leche materna en el área rural, así como calcular la ingestión dietética en la computadora electrónica. Así, se está preparando un análisis definitivo sobre la muestra total.

CUADRO 13

*Adecuación calórica y proteínica, dietas de preescolares,
dos estudios en Costa Rica, según las recomendaciones de la FAO/WHO de 1973*

Año	Autor	Número de niños	Proteínas	Calorías		Total
				Adecuadas	Deficientes	
1974	Valverde <i>et al.</i>	151	Adecuadas	25	44	69
			Deficientes	0	32	32
			Total	25	76	
1977	INISA	47	Adecuadas	17	43	60
			Deficientes	0	40	40
			Total	17	83	

* Porcentajes de dietas adecuadas o deficientes.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a los compañeros Rosibelle Murillo, Patricia Muñoz y Ronald Cano, la colaboración en la recolección de los datos. Asimismo a la Lic. Marina Flores, del INCAP, por sus críticas al manuscrito. El estudio fue posible gracias al apoyo financiero de la Vicerrectoría de Investigación de la Universidad de Costa Rica, del Ministerio de Salud y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) de Costa Rica.

NICARAGUA

LEPANTO

**LA GLORIA
(PURISCAL)**

PARRITA

**PLATANARES
(PEREZ ZELEDON)**

**SANTIAGO
(PARAISO)**

CAHUITA

PANAMA



RESUMEN

Se seleccionaron 6 comunidades en diferentes regiones ecológicas de Costa Rica para determinar las características del consumo de alimentos en niños menores de 5 años. El consumo de alimentos fue calculado en términos de adecuación calórica y proteínica, encontrándose que predomina la deficiencia calórica más que la proteínica. Aunque prácticamente no se observaron diferencias etarias, los niños de 4 años mostraron una deficiencia dietética calórica y proteínica ligeramente mayor.

El consumo calórico y proteínico fue más bajo que el observado en la región de San Ramón por otros investigadores cuatro años antes.

Sólo el 13% de los niños seleccionados al azar para el estudio se beneficiaban de las Asignaciones Familiares ("comidas calientes"). Las deficiencias calóricas en los niños que se beneficiaban del programa eran de similar magnitud que la de niños que no asistían a los comedores. Estas observaciones merecen investigaciones ulteriores sobre la efectividad de este programa en el presente, a fin de modificarlo o mejorarlo si compete.

REFERENCIAS

- Díaz, C., H. Brenes, M. Córdoba, P. García & J. Quirós
1975. *Encuesta nutricional antropométrica y de hábitos alimentarios en Costa Rica*. Ministerio de Salud, San José Costa Rica, 35 p.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO/WHO)
1973. *Necesidades de energía y proteínas*. Ser. Inf. Téc. No. 522, WHO, Ginebra, 138 p.
- Flores, M., M. T. Menchú, M. Y. Lara, & M. Béhar
1970. *Dieta adecuada de costo mínimo para la República de Costa Rica*. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Guatemala, Pub. E-478, 7 p. + 12 cuadros.
- Flores, M., M. T. Menchú, & M. A. Guzmán
1973. Evaluación dietética de familias y preescolares mediante la aplicación de diferentes métodos y técnicas—área rural de Nicaragua. *Arch. Latinoamer. Nutr.*, 23: 325-344.
- Flores, M., M. T. Menchú, & M. Y. Lara
1971. *Valor nutritivo de los alimentos para Centro América y Panamá*. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Guatemala, 18 p.
- Gómez, F., R. Ramos-Galván, S. Frenk, J. Graviota, R. Chávez & J. Vázquez
1956. Mortality in second and third degree malnutrition. *J. Trop. Pediat.*, 2: 77-83.

Fig. 2. Población de La Gloria de Puriscal. A. Vivienda típica perteneciente al estrato más pobre de la población. B. Algunas características del microambiente: los alimentos se cocinan sobre un fogón elevado. El ambiente está expuesto a los insectos y cambios de temperatura. No existe conexión de agua intradomiciliaria ni otros servicios como letrina y luz eléctrica.



Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)

1966. *Recomendaciones nutricionales diarias para las poblaciones de Centro América y Panamá.* Publicaciones Científicas del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, No. 5, O. P. S. Pub. Cient. No. 136, Washington, p. 75-76.

Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)

1969. *Evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá. Costa Rica.* Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Guatemala, 133 p. + 5 apéndices.

Mata, L.

1978a. *The children of Santa María Cauqué. A prospective field study of health and growth.* The MIT Press, Cambridge, Mass., XVII + 395 p.

Mata, L.

1978b. Criterios para evaluar el estado nutricional de niños de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.*, 26: 415-430.

Mata, L.

1977. Environmental determinants and origins of malnutrition, p. 9-19. In R. Suskind (ed.). *Malnutrition and the immune response.* Raven Press, New York.

Mata, L., R. A. Kronmal, J. J. Urrutia, & B. García

1977. Effect of infection on food intake and the nutritional state: perspectives as viewed from the village. *Amer. J. Clin. Nutr.*, 30: 1215-1227.

Mata, L., & E. Mohs

1976. Cambios culturales y nutricionales en Costa Rica. *Bol. Méd. Hosp. Infant. (Méx.)*, 33: 579-593.

Menchú, M. T., G. Arroyave, & M. Flores

1973. *Recomendaciones dietéticas diarias para Centro América y Panamá.* Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Guatemala, 33 p.

Román, N., C. Díaz, & H. Villegas

1977. *Encuesta sobre "Desnutrición Grado III" en el área rural de Costa Rica.* Ministerio de Salud, San José, Costa Rica.

Sukhatme, P. V.

1974. The protein problem, its size and nature. *J. Roy. Statist. Soc.*, 137: 166-199.

Valverde, V., W. Vargas, I. Rawson, G. Calderón & R. Gutiérrez

1975. La deficiencia calórica en preescolares del área rural de Costa Rica. *Arch. Latinoamer. Nutr.*, 25: 351-361.

Waterlow, J. C., & H. Rutishauser

1974. Malnutrition in man, p. 13-26. In: *Symposium on Early Malnutrition and Mental Development.* Swedish Nutrition Foundation Symposia XII, Uppsala. Almqvist and Wiksell.

We Leung, Woot-Tsuen, & M. Flores

1961. *Tabla de composición de alimentos para uso en América Latina.* Comité Interdepartamental de Nutrición, EE. UU. e Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), Washington, D. C., 132 p.

Fig. 3. Adecuación de las dietas de 47 niños preescolares del área rural costarricense en 1977. A. Adecuación como porcentaje de las Recomendaciones Nutricionales de 1973 por edad. B. Adecuación como porcentaje de las Recomendaciones de Sukhatme (1974) según el peso del niño.

