ANALISIS DEL PROBLEMA NUTRICIONAL DE LA POBLACION DE GUATEMALA

Sector Salud

Secretaría del Consejo Nacional
de Planificación Económica

Instituto de Nutrición de
Centro América y Panamá
(INCAP)

Septiembre de 1977

Publicación INCAP DCE/003

ANALISIS DEL PROBLEMA NUTRICIONAL DE LA POBLACION DE GUATEMALA

SECTOR SALUD

I N D I C E

Página N°

I LISTA DE PROFESIONALES QUE COLABORARON EN EL ANALISIS DE LA SITUACION NUTRICIONAL DE GUATEMALA 1

II INTRODUCCION 2

III RESUMEN 3

IV LA DESNUTRICION ES UN PROBLEMA DE GRAN IMPORTANCIA EN GUATEMALA. MANIFESTACIONES DEL PROBLEMA 5

1. Retardo en crecimiento físico 5

2. Bajo peso al nacer 8

3. Morbilidad 9

3.1 Morbilidad específica por desnutrición 9

3.2 Morbilidad asociada con desnutrición y reflejada por la demanda de atención ambulatoria y hospitalaria 11

3.3 Desnutrición y malabsorción intestinal 11

3.4 Efecto de algunos factores sociales sobre la morbilidad por desnutrición ... 13

3.5 Morbilidad en la embarazada: repercusiones sobre el peso del niño al nacer 13

3.6 Morbilidad por deficiencia de nutrientes específicos: anemias, hipovitaminosis A y bocio endémico 14

3.7 Conclusiones 18

Cont. INDICE

		Página N°
4.	Mortalidad	19
4.1	Mortalidad infantil	19
4.2	Mortalidad de 1 a 4 años	20
4.3	Mortalidad en el segundo año de vida .	21
4.4	Conclusiones	21
5.	Causas de mortalidad	23
5.1	Mortalidad por desnutrición	23
5.2	Mortalidad con desnutrición como causa asociada	23
V	CONSUMO Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS Y NUTRIENTES	25
1.	Una fracción importante de la población guatemalteca está subalimentada	25
2.	La gravedad de la situación y tendencia al deterioro	26
3.	Los niños pequeños son los más afectados por el déficit alimentario	28
4.	La leche materna como alimento único del infante	29
5.	La alimentación de la embarazada como problema nutricional	30
6.	Deficiencia en la alimentación del trabajador agrícola	31
7.	Recomendaciones	31

Cont. INDICE — Página N°

VI CONSIDERACIONES SOBRE CREENCIAS Y PRACTICAS TRADICIONALES RELACIONADAS CON SALUD Y NUTRICION 32

1. Hallazgos 33

2. Conclusiones 35

VII RECOMENDACIONES 35

1. Recomendaciones generales 36

2. Recomendaciones con respecto a la información necesaria para planificar la nutrición, formular metas, diseñar programas y evaluar acciones 37

3. Recomendaciones específicas para el sector salud 40

VIII BIBLIOGRAFIA 44

Cuadros

Figuras

I LISTA DE PROFESIONALES QUE COLABORARON EN EL ANALISIS DE LA SITUACION NUTRICIONAL DE LA POBLACION DE GUATEMALA

Institución	Nombre del Profesional
Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica	Dr. Carlos Estrada Sandoval Dr. Hugo Figueroa
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	Dr. Otto Retana (Q.E.P.D.) Lic. Alma Aída Hernández Lic. Julia Montoya Lic. Hedi de Dardón Dr. Carlos Andrade Lara Dr. Carlos Quijivix Dr. José Víctor Minera Dr. Oswaldo Rodríguez Dr. José Nigrín
INCAP	Dr. Ivan Beghin (N) Lic. Elena Núñez (N) Lic. Marina Flores (N) Dr. Lenín Sáenz (N) Lic. Ricardo Sibrián (N) Dr. Guillermo Guzmán (N) Dr. Charles Teller (N) Lic. Erwin Díaz (N) Lic. Ana Rosa Campos (N) Ing. Vernon Bent (N) Dr. Juan José Urrutia (B) Dr. Juan Rodolfo Aguilar (B) Dr. Roberto Schneider (B) Dr. Fernando Viteri (B) Lic. Velia de Tuna (B) Dr. Reynaldo Martorell (DDH) Lic. Víctor Valverde (DDH) Lic. Isabel Nieves (DDH) Dr. Hernán Delgado (DDH) Ing. Pedro Arenales (S)
Coordinadores	Dr. Carlos Estrada Sandoval Dr. Ivan Beghin

(N) = División de Nutrición Aplicada
(B) = División de Biología y Nutrición Humana
(DDH) = División de Desarrollo Humano
(S) = División de Estadística

II INTRODUCCION

De septiembre de 1976 a agosto de 1977, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, con la asistencia de la Secretaría del Consejo Nacional de Planificación Económica y del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), y el apoyo financiero de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos, llevó a cabo un análisis del problema nutricional de la población guatemalteca. El proceso se inició con la planificación del estudio y la ejecución de trabajo de campo para la recolección de datos, los que posteriormente fueron procesados y analizados por diferentes equipos de trabajo integrados por profesionales del sector salud y del INCAP.

El estudio se basó principalmente en el análisis de las variables del problema nutricional relacionadas con el sector salud. No se pretendía estudiar la problemática nutricional de Guatemala en su totalidad, sino más bien describirla desde el punto de vista biológico.

La dirección del trabajo y la redacción del informe final estuvieron a cargo de los Drs. Carlos Estrada Sandoval, de la Secretaría, e Ivan Beghin del INCAP.

Sería imposible agradecer a todas las personas que contribuyeron en forma directa o indirecta al estudio. Quisiéramos, sin embargo, destacar la sustancial contribución que trajo al mismo el Dr. Otto Guillermo Retana, Jefe de la División Materno Infantil y Familiar, cuya muerte prematura le impidió ver los frutos de un trabajo en el cual había puesto mucho empeño.

El estudio llega a conclusiones sumarizadas en el resumen que a continuación se presentará. Para asegurar la más amplia difusión y el más profundo debate sobre un tema de tanta trascendencia para el futuro de Guatemala, se tomó la resolución de presentar los hallazgos esenciales en una publicación sintética, corta, de fácil acceso y que pueda reproducirse en gran cantidad. Los estudios monográficos, los datos básicos, y en general la información más especializada, se han reunido en un segundo tomo, el cual se encontrará a la disposición de las personas interesadas, en la Secretaría y en el INCAP.

Guatemala, septiembre de 1977

III RESUMEN

El estudio confirma la existencia, ya señalada en numerosas oportunidades, de un grave problema nutricional en la población, el cual se traduce en un marcado retraso en el crecimiento de una gran proporción de niños; en un número anormalmente elevado de niños con bajo peso al nacer; en una mayor susceptibilidad a las enfermedades infecciosas, y en tasas de mortalidad infantil y de mortalidad de 1 a 4 años que se encuentran entre las más altas del continente.

La ingesta calórica promedio es insuficiente para cubrir las necesidades nutricionales de la población. Se estima que el déficit calórico de la mitad más pobre de la población es del orden de 40%. El consumo real de maíz, principal fuente de energía en la dieta del guatemalteco, ha bajado en los últimos años a un ritmo superior al 6% anual.

Las malas condiciones de saneamiento, y en parte la propia desnutrición, son en gran medida responsables de la elevadísima morbilidad por enfermedades diarreicas en la niñez, las cuales a su vez, por su acción sobre la utilización biológica de los nutrientes, constituyen un factor causal importante de desnutrición.

Además, la falta de saneamiento mantiene elevada la prevalencia del parasitismo intestinal. La uncinariasis y la tricocefalosis, combinadas con una ingestión baja de hierro, son causas de anemia. Las anemias nutricionales, particularmente la anemia debida a la deficiencia de hierro, siguen siendo uno de los mayores problemas de salud, y afectan la productividad de los trabajadores agrícolas en manera muy significativa.

El bocio endémico, reducido en la década de 1960-1970 gracias a la yodización de la sal, no parece haber vuelto a reaparecer, por lo menos bajo su forma endémica, a pesar de la reducción que se ha venido operando en los niveles de yodización de la sal. Existen ya evidencias claras para pensar que la fortificación del azúcar esté reduciendo sustancialmente la hipovitaminosis A.

La magnitud y la calidad de los programas de nutrición emprendidos por el sector salud no parecen haber tenido mayor impacto, observación que sugiere la necesidad de un enfoque completamente nuevo de la acción del sector en este campo.

A pesar de grandes fallas en la información disponible, parece ser que la situación tiende a deteriorarse, o por lo menos

no se está mejorando. En otras palabras, el desarrollo económico marcado que caracterizó a Guatemala durante los últimos 10 años, no ha repercutido en ninguna manera significativa en el estado nutricional de la población.

Al mantenerse las causas de la situación actual - y nada indica que estén cambiando - y en presencia de una elevada tasa de crecimiento demográfico, es de suponer que la situación nutricional del pueblo guatemalteco, ya de por sí una de las menos satisfactorias de las Américas, presenta una tendencia a agravarse en forma lenta pero progresiva.

En la opinión de los autores del estudio, sólo una política enérgica del Gobierno diseñada a largo plazo, involucrando sustanciales recursos, y aplicada con firmeza y continuidad puede invertir la tendencia negativa actual.

En el presente documento se discute la información sobre la cual están basadas las conclusiones pesimistas ya expresadas. Por motivo de organización del trabajo, el estudio se centró principalmente en los aspectos de la nutrición más directamente vinculados al sector salud, constituyendo la primera fase de un estudio más completo que involucraría los demás sectores.

No se ha podido, como hubiera sido deseable, lograr una identificación más funcional, en términos de acción, de los grupos de los estratos de población, y de regiones o subregiones más afectadas. Si el estado actual de la información no permite lograr una "clasificación funcional" de la desnutrición en Guatemala, por lo menos el estudio habrá contribuido a indicar las fallas en la información.

Se presenta al final del informe una serie de recomendaciones generales, recomendaciones específicas a corto plazo para el sector salud, e indicaciones precisas sobre el tipo, las características y la naturaleza de los datos adicionales necesarios para lograr una visión completa del problema y de sus causas.

IV LA DESNUTRICION ES UN PROBLEMA DE GRAN IMPORTANCIA EN GUATEMALA. MANIFESTACIONES DEL PROBLEMA

La existencia de un grave problema nutricional ha sido ampliamente documentada en Guatemala, tanto por las primeras investigaciones de campo del INCAP en la década de 1950 como por otros estudios más recientes. Podemos citar, entre ellos, la monografía sobre desnutrición proteínico-calórica publicada en 1957 (1); la encuesta nacional realizada conjuntamente por el Gobierno de Guatemala, INCAP y OIR en 1965-1966 (2); los estudios longitudinales en Santa María Cauqué en el altiplano de Guatemala (3); el de los cuatro pueblos de El Progreso (4,5); y los de la Costa y Boca Costa del Pacífico (6,7). En el Seminario Nacional de Nutrición celebrado en la ciudad de Guatemala, en diciembre de 1976, se presentó información adicional que confirma la magnitud del problema nutricional en el país (8,9). De toda la información citada se desprende que Guatemala se sitúa entre los dos o tres países del istmo con mayor problema nutricional y que su población se encuentra entre las más desnutridas del continente (10). El presente estudio confirma, y de alguna manera amplía lo anterior.

En los países en vías de desarrollo, la desnutrición es un grave problema que se manifiesta a través de:

1. Retardo marcado en el crecimiento físico, especialmente en niños pequeños.

2. Alta proporción de niños con bajo peso al nacer (peso igual o inferior a 2500 g).

3. Alta susceptibilidad a enfermedades infecciosas.

4. Tasas muy elevadas de mortalidad, especialmente infantil y de 1 a 4 años.

Estos aspectos son considerados en el presente estudio.

1. Retardo en crecimiento físico

Para una mejor interpretación de los datos antropométricos aquí presentados, es necesario señalar que, "peso para edad" y "talla para edad" son indicadores que reflejan en forma adecuada el aspecto crónico de la desnutrición, e identifican tanto aquellos niños que están sufriendo como los que han sufrido de desnutrición. Por el contrario, "peso para talla" nos señala los niños que están al presente sufriendo de desnutrición, y no

toma en cuenta aquellos casos en que los niños han sufrido retardo en talla o en peso en períodos previos, pero que en la actualidad, a pesar de tener retardo en talla, tienen ya un peso adecuado para su talla real. En otras palabras, es un índice que a pesar de identificar a los niños que están ahora desnutridos subestima el daño real que ha causado anteriormente la desnutrición en muchos niños.

Los resultados de distintos estudios antropométricos que se presentan en el Cuadro N° 1 señalan que del 29% al 38% de los niños guatemaltecos entre 6 y 59 meses tienen desnutrición de II ó III grado según la escala de Gómez. En otras palabras, aproximadamente uno de cada tres niños guatemaltecos tiene un déficit de masa corporal de por lo menos 25% del peso considerado como normal para su edad. Es pertinente señalar que ésta es una de las prevalencias más altas observadas en el mundo. Se debe tener presente que sólo se consideran niños desnutridos en grados II y III, y que los mismos estudios analizados muestran que cerca de 48% de los niños padecen de desnutrición grado I, es decir, presentan también un déficit de peso para edad del 10% al 25%.

El mismo cuadro pone en evidencia, además, los siguientes aspectos:

- En el medio rural, se observa mayor prevalencia de desnutrición que en las poblaciones con un componente urbano más marcado y que utilizan en mayor grado los servicios de salud. Estos servicios, debido a su baja cobertura, atienden principalmente a la población de las ciudades, cabeceras municipales y aldeas más importantes.

- No se observa mejoría alguna en la situación nutricional del país al comparar los datos antropométricos de 1965 con los de 1975. Por el contrario, esos datos parecen sugerir que en el medio rural aparentemente hubo un empeoramiento de la situación nutricional.

El hecho es que los datos presentados indican una alta prevalencia de desnutrición, situación que en los últimos años no ha manifestado tendencia a mejorarse.

Debe subrayarse que el problema general se puede manifestar con distinta intensidad de acuerdo con las condiciones de las diferentes comunidades. Como ya se mencionó, las poblaciones con un mayor nivel de urbanización presentan un grado de desnutrición menos marcado; constituyen buenos ejemplos de ello la población de San Miguel Petapa situada en la periferia de la capital y la población rural que recibe atención en los servicios

de salud (Cuadro N° 2). En cambio, en otras comunidades, como Santa María Cauqué, los estudios realizados muestran que el porcentaje de niños desnutridos grados II y III (grupo de 12 a 30 meses de edad) oscila entre 66.1 y 81.2%, significando un problema nutricional mucho más grave (Cuadro N° 3). Datos de estudios ya citados de cuatro pueblos del oriente (4,5) presentados en el Cuadro N° 2 y de dos pueblos de la Costa Pacífica (6), parecen confirmar estas posibles diferencias urbano-rural en lo que se refiere a estado nutricional.

En el Cuadro N° 4 se presentan los resultados de talla para edad; se observa que aproximadamente 50% de los menores de cinco años tienen un déficit de 10% o más de talla para su edad. Al igual que en los resultados de peso para edad, las poblaciones netamente rurales parecen estar más afectadas que las urbanas o aquellas atendidas en los servicios de salud.

En relación a cambios seculares en talla, durante el período de 1965 a 1975, es importante señalar que en 1975 una proporción ligeramente menor de niños sufría de retardo en talla comparando con lo encontrado en 1965. Sin embargo, estos cambios no son en realidad significativos en magnitud.

Los datos de peso para talla que se presentan en el Cuadro N° 5 señalan que en todos estos estudios, al menos 20% de los niños tienen un déficit del 10% o más, del peso normal para su talla real. Además, en una proporción bastante importante de estos niños, de 3.1% a 4.5%, el déficit de peso para talla llega a 20% o más. En el medio rural la proporción de niños con peso para talla deficiente pasó de 21.7% en 1965 a 33.2% en 1975. A pesar de que se puede objetar la comparabilidad de ambos muestreos nacionales, es difícil escapar a la conclusión de que hubo en este indicador de peso para talla un deterioro importante en el período de 1965 a 1975.

En conclusión, tal y como lo señalan los indicadores de peso para edad y talla para edad de los diferentes estudios, una alta proporción de niños sufren o han sufrido de retraso en crecimiento físico. Una proporción menor de ellos, entre 20% y 33%, tal y como lo reflejan los resultados de peso para talla, sufren en la actualidad de desnutrición.

Los datos disponibles, aquí analizados, señalan la tendencia a un deterioro en la situación nutricional del país en los últimos 10 años. Esta conclusión, que es apoyada por las proporciones encontradas de niños con déficit en indicadores antropométricos, cobra mayor importancia cuando pensamos que dichas proporciones, dado el crecimiento de la población, implican mayor número real de niños desnutridos en 1975.

La información disponible, no permite identificar claramente cuáles regiones o grupos de población son los más afectados, ya que las muestras de población son diferentes, aunque sí sugiere que la población rural dispersa podría ser la más afectada. Se recomienda la ejecución, a corto plazo, de una encuesta antropométrica nacional diseñada en tal forma que las técnicas de recolección de datos y número total de individuos incluidos permita:

a) Identificar las regiones naturales y los departamentos más afectados por la desnutrición.

b) Distinguir claramente la situación nutricional en:

- Población urbana de los departamentos
- Población rural de los departamentos
- Población urbana metropolitana
- Población rural del área metropolitana
- Población viviendo en "limonadas" o zonas marginales del área metropolitana

2. Bajo peso al nacer

La División Materno Infantil y Familiar realizó un estudio de los recién nacidos en las clínicas de maternidad departamentales en 1975. De un total de 1,235 casos, 15.9% de los niños habían nacido con un peso de 2,500 gramos o menos (Cuadro N° 6), lo cual refleja no sólo el deficiente estado nutricional de las mujeres durante el embarazo, sino que señala también el alto riesgo de muerte para estos niños durante el primer año de vida. Sólo para fines de comparación, en 1972 en Estados Unidos la proporción de niños con bajo peso al nacer fue de 6.8% (11).

Es esencial señalar que la población que acude a las maternidades es ya altamente seleccionada. No solamente son mujeres de poblaciones rurales menos aisladas o que provienen de centros urbanos, sino que además utilizan en forma más regular las consultas prenatales y los servicios de salud. La proporción de recién nacidos con bajo peso probablemente sea mayor en los casos en que las madres tienen un parto domiciliario, lo que señala una mayor gravedad del problema en determinadas comunidades rurales. En una de ellas, con una alta proporción de población indígena, el INCAP encontró en el período de 1964-1972, que el 41.7% de los recién nacidos pesaba 2,500 gramos o menos (Cuadro N° 7). Esta proporción ha permanecido inalterada a lo largo del citado período, lo que, una vez más, sugiere la ausencia de cambios nutricionales importantes, al menos en dicha población.

El bajo peso al nacer está altamente asociado tanto con el estado nutricional como con la morbilidad y la estatura materna. Alrededor de la mitad de las mujeres embarazadas atendidas en clínicas de maternidad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, están por debajo de 148 cms. (12), talla considerada como límite inferior, por debajo de la cual, aumenta la proporción de niños que nacen con un peso inferior a 2,500 g (13,14).

Los aspectos relacionados con la morbilidad en la madre serán considerados más adelante.

La cuantificación más precisa del problema del bajo peso al nacer debe ser considerada como una prioridad. Se recomienda la ejecución de estudios prospectivos muy bien controlados, tanto en partos en maternidades como en nacimientos ocurridos en la casa, para conocer con mayor precisión la magnitud de este problema.

3. Morbilidad

La morbilidad está considerada en este capítulo bajo dos aspectos. El primero se refiere a la morbilidad específica por desnutrición, sobre la cual, como veremos, hay muy poca información y el segundo tratará de enfermedades asociadas a la desnutrición.

Existen estudios, realizados tanto en Guatemala (15) como en otros países (16), que han mostrado el estrecho sinergismo que existe entre la desnutrición y algunas enfermedades infecciosas, particularmente las diarreas (17), las infecciones respiratorias (18) y el sarampión (19). La desnutrición aumenta la susceptibilidad del niño a las enfermedades infecciosas, las cuales se hacen más frecuentes y también más graves (20). Lo anterior se refleja en las tasas elevadas de morbilidad y mortalidad.

3.1 Morbilidad específica por desnutrición

Hace unos 30 años que la profesión médica ha reconocido la existencia de la desnutrición severa en Guatemala. Es evidente que la desnutrición proteínico-calórica (DPC) es uno de los principales problemas de salud, pero paradójicamente, no se dispone de datos, aún aproximados, sobre la morbilidad específica por DPC en el país. Hay aquí una falla importante en la información disponible, la cual debe ser corregida a muy corto plazo, si se quiere aumentar la eficiencia de los servicios de salud, orientar sus acciones y evaluar los progresos alcanzados.

El "síndrome pluricarencial infantil" (SPI) fue reconocido hace más de tres décadas, y estudiado muy a fondo en todos sus aspectos, tanto por médicos pediatras guatemaltecos en forma particular, como por el INCAP (21). No cabe duda de que sus formas severas son hoy mucho menos frecuentes que en el pasado, pero todavía se atienden casos en los hospitales, y por otra parte la disminución real de los casos clínicos más espectaculares no implica necesariamente una reducción de la prevalencia de la DPC en su conjunto.

La única información a nivel nacional con que se cuenta es la prevalencia de desnutrición de tercer grado según la clasificación de Gómez (Cuadros N° 1 y 2 citados anteriormente). Todavía en 1975, en doce comunidades estudiadas por el INCAP, 5.1% de 663 niños mostraban desnutrición de tercer grado. En Santa María Cauqué la prevalencia del tercer grado de desnutrición en el grupo de 2 a 2 1/2 años alcanzaba 16% (Cuadro N° 3). Si bien es cierto que no todos los niños presentan síntomas clínicos de DPC aguda hay que recordar que también entre los niños con segundo grado de desnutrición se encuentran casos de kwashiorkor y de marasmo.

Los datos de consulta externa y de ingresos hospitalarios no aportan mayor información. El rubro "avitaminosis y otras deficiencias nutricionales" representa de 3.9 a 19.0% (promedio 6.7%) de las causas de consulta de niños menores de un año atendidos en 1975 en los servicios de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de los diferentes departamentos del país (Cuadro N° 8). En los niños de 1 a 4 años (Cuadro N° 9) las cifras correspondientes son de 2.4 a 9.8% (promedio 4.9%). En ambos grupos, la desnutrición constituye la quinta causa de consulta, pero si se tiene en cuenta la interrelación entre la desnutrición y las enfermedades infecciosas responsables de las cuatro primeras causas, es evidente que hay una considerable subestimación.

Lo mismo se puede concluir de las estadísticas de egresos hospitalarios: el rubro "avitaminosis y otras deficiencias nutricionales" es reportado en la distribución porcentual de egresos hospitalarios como la tercera causa de admisión en menores de un año (6.1% de las admisiones) y segunda en los niños de 1 a 4 años (18.9% de las admisiones) (Cuadro N° 10).

Pero una vez más es preciso señalar que los niños admitidos por otra causa, pero con desnutrición están incluidos dentro de otras cifras, y que en consecuencia, existe un evidente subregistro. Por otra parte, estos datos reflejan la demanda de atención, y no la morbilidad real a nivel de la población infantil.

Si se examinan detalladamente los Cuadros N° 11 y 12 se puede llegar a la conclusión de que no es posible establecer diferencias en cuanto a la morbilidad real entre departamentos, ya que existe una gran diferencia en niveles de cobertura alcanzados por los servicios de salud en los distintos departamentos del país. Este hecho podría explicar también la alta variabilidad observada en las cifras. Es necesario hacer notar que la calidad y la confiabilidad de la información deja mucho que desear, ya que falta una debida estandarización en los informes de los establecimientos de salud, lo que impide sacar conclusiones más válidas de los cuadros presentados.

3.2 Morbilidad asociada con desnutrición y reflejada por la demanda de atención ambulatoria y hospitalaria

Los cuadros ya citados (Cuadros N° 8 a 12) a pesar de sus imperfecciones y de la imprecisión de los datos, permiten algunas conclusiones de carácter general sobre las características de la demanda de atención médica tanto a nivel de consultorios externos como de hospitales.

Con pocas variaciones, las cinco primeras causas, tanto de consultas como de hospitalización son: enteritis y otras enfermedades diarreicas, enfermedades respiratorias agudas, otras enfermedades infecciosas y parasitarias, enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo y avitaminosis y otras deficiencias nutricionales. Se observa que, tanto para los niños menores de 1 año como para niños de 1 a 4 años, las diarreas constituyen el problema principal de demanda de cuidados médicos. Esto sitúa a Guatemala entre los países que tienen como problema de salud número uno la asociación desnutrición-gastroenteritis infantil, tomando en cuenta que la desnutrición es a la vez factor condicionante de la alta prevalencia de la diarrea, y consecuencia, en gran medida de la misma.

De manera semejante se pueden repetir las mismas consideraciones en lo que se refiere a las enfermedades respiratorias agudas, y otros procesos infecciosos, así como en las infecciones intestinales por Shigella y por parásitos intestinales, las cuales se reportan con tan alta frecuencia por los servicios de salud. A título de ejemplo, la Figura N° 1, que muestra datos obtenidos en cuatro poblaciones del oriente del país (22) y los Cuadros N° 13, 14 y 15 de estudios realizados en un pueblo indígena del altiplano (3) ilustran la alta frecuencia de enfermedades infecciosas y de infecciones intestinales en los niños en edad preescolar.

3.3 Desnutrición y malabsorción intestinal

Estudios recientes desarrollados por el INCAP (6) han demostrado la estrecha interrelación medio ambiente-estado

nutricional-función gastrointestinal, cuya manifestación más evidente es la alta incidencia de trastornos diarreicos. La gran prevalencia de enfermedades gastrointestinales se observa particularmente, como ya se mencionó, en las áreas rurales y sub-urbanas pobres, en donde la población vive en condiciones sumamente precarias, no sólo desde el punto de vista económico sino también en términos de saneamiento, aprovisionamiento de alimentos y agua, vivienda, servicios de atención médica, etc. (2, 23, 24, 25). También en estos ambientes, es donde el problema de niños y adultos con grados de desnutrición moderada o severa es más grave; esta situación requiere una evaluación muy cuidadosa a fin de determinar hasta qué grado las alteraciones gastrointestinales presentes en los sujetos son la consecuencia o la causa de la desnutrición que sufren.

La ecología gastrointestinal de los grupos de población mencionados, se caracteriza por alteraciones morfológicas en la mucosa gastrointestinal asociadas a una flora superior muy aumentada y grados variables de disfunción. Estudios recientes señalan que existe una proporción significativa de adultos que sufren de malabsorción subclínica. Esta última condición representa posiblemente un problema de salud muy serio puesto que existe evidencia de que del 50 al 59% de individuos adultos "sanos" del área rural pierden entre 150 y 300 Kcal/día por arriba de la eliminación calórica fecal de individuos sanos de Guatemala (6). El impacto biológico y económico producido por esta pérdida calórica adicional es muy significativo, si se toma en cuenta que ya de por sí, la dieta de estos individuos es marginal o inadecuada.

Por otra parte, los trastornos diarreicos y gastroenteritis constituyen la primera causa de consulta en la población de niños menores de 5 años y la primera causa de muerte. En la mayoría de las ocasiones el cuadro diarreico se asocia a grados variables de malabsorción, consecuencia de una flora gastrointestinal superior muy aumentada (26), niveles elevados de ácidos biliares libres (27) y cambios morfológicos en la mucosa duodenoyeyunal (28). Muchos de estos cambios principian a una edad muy temprana (29) por lo que es posible que puedan predisponer a estos individuos a una mayor incidencia de malabsorción y diarrea no específica.

Es importante, sin embargo, ampliar aún más los conocimientos sobre la relación que existe entre medio ambiente y el estado de nutrición y función digestiva de la población de Guatemala si se desea mejorar la efectividad de los programas orientados a mejorar el estado de salud de esa población.

3.4 Efecto de algunos factores sociales sobre la morbilidad por desnutrición

Es interesante observar que hay una posible relación entre prevalencia de desnutrición y migración de los padres. Un estudio realizado en tres aldeas de Guatemala (30) mostró que existe un mayor porcentaje de niños con desnutrición severa o moderada cuando ha habido emigración de los padres. Esta relación se encuentra tanto en familias de ingreso superior a la mediana estudiada como en familias de ingreso inferior (Cuadro N° 16).

En el oriente de Guatemala se observó una relación significativa entre la posibilidad de cultivar la tierra, y la prevalencia de la desnutrición en la familia. Esta última era menor en familias que poseían, o podían utilizar, más de 2 manzanas de tierra. El acceso al uso de la tierra es un factor más importante que la propiedad de la misma (Cuadro N° 17) (31).

Observaciones como las anteriores hacen pesar que existen factores, todavía poco estudiados, que influyen sobre la morbilidad por desnutrición. Por tal motivo, se recomienda al final de este informe, la realización de un estudio epidemiológico de la desnutrición proteínico-calórica en Guatemala.

3.5 Morbilidad en la embarazada: repercusiones sobre el peso del niño al nacer

La morbilidad materna durante el embarazo está significativamente asociada, con el peso del niño al nacer (15). Investigaciones en grupos de madres que presentaron bajos índices de morbilidad mostraron que solamente el 10.5% de los niños nacieron con un peso inferior a los 2,500 g. En cambio, en otro grupo de madres en el que la morbilidad era alta, esa proporción fue de 33.3% (15). Estudios realizados por INCAP en una comunidad indígena del altiplano de Guatemala muestran que la incidencia de enfermedades infecciosas es alta durante el embarazo (32). Los datos reunidos para tales estudios durante un período de ocho años revelan que las infecciones respiratorias y las diarreas se presentaron en 71.7 y 20.2% respectivamente, de los embarazos. Aún enfermedades más serias como bronconeumonía y disentería se presentaron con cierta regularidad. Las infecciones que se encontraron con mayor frecuencia fueron infecciones respiratorias, enfermedades diarreicas e infecciones del tracto urinario (Cuadro N° 18); además se encontró una alta prevalencia de infecciones asintomáticas; debe señalarse también que en casi todas las mujeres incluidas en el estudio se presentaban parásitos intestinales, enteroviruses, bacterias entéricas patógenas y parásitos vaginales (15).

Por otro lado, el mismo estudio demostró, en lo que se refiere a la relación que existe entre el estado nutricional de la madre y el peso del niño al nacer, que la desnutrición materna puede ser uno de los factores responsables del retardo en el crecimiento fetal. Puede decirse con bastante propiedad, que la baja ingesta de nutrientes y la alta incidencia de infecciones en la madre durante el embarazo, son factores causalmente relacionados con ese retardo.

Esto enfatiza la necesidad de que la madre llene por lo menos el mínimo de sus requerimientos nutricionales para asegurar un crecimiento fetal normal.

No se cuenta con información a nivel nacional que permita cuantificar la magnitud de este problema, pero existe buena evidencia para creer que una intervención orientada a mejorar la nutrición materna durante el embarazo, podría resultar en una disminución de la incidencia de enfermedades infecciosas y en un mejor crecimiento fetal.

3.6 Morbilidad por deficiencia de nutrientes específicos: anemias, hipovitaminosis A y bocio

Anemia

El estado hematológico de la población guatemalteca fue evaluado como parte integral de la Encuesta Nutricional de Centro América y Panamá en 1965 (2).

A partir de esa época, el INCAP ha continuado investigando en el campo de las anemias nutricionales, evaluando poblaciones más pequeñas situadas en la costa, el altiplano y la ciudad capital.

El estado hematológico fue evaluado con base a las normas hematológicas establecidas para Centro América y Panamá (33) en las cuales se determinaron los "riesgos en valor porcentual", de pertenecer a una población con valores subnormales de hemoglobina para cada grupo de edad, sexo y altitud. Los resultados de los análisis mostraron que los valores para hemoglobina y hematocrito que están en el promedio y en el promedio menos una DS (desviación estándar) conllevan un riesgo de 20% de ser subnormales; los valores correspondientes al promedio menos una y media DS conllevan un riesgo de 75% de ser subnormales; y que los valores menores son indiscutiblemente subnormales.

Este estudio mostró además que la prevalencia de anemia (individuos con más que el 75% de riesgo) para Centro América y Panamá, y por ende para Guatemala, es muy alta. Se encontró

que para altitudes de 0 a 749 metros sobre el nivel del mar, para altitudes entre 750 y 1499 metros sobre el nivel del mar y para altitudes entre 1500 y 2800 metros sobre el nivel del mar, esa prevalencia era de 19.7%, 12.6% y 11.7% respectivamente (34). Simultáneamente se midió el impacto que la infección por uncinaria podría tener sobre la prevalencia de anemias (35). Los resultados obtenidos indican que la población de Centro América y Panamá presenta una elevada prevalencia de niveles bajos de hemoglobina, cuyos promedios para "riesgos" de 20% y 75% respectivamente, son como sigue: para altitudes inferiores a 750 metros sobre el nivel del mar, 19.8% y 10.6% para población uncinaria negativa y 28.8% y 20.6% para la población uncinaria positiva. En el caso de altitudes comprendidas entre 750 y 1500 metros sobre el nivel del mar, las prevalencias correspondientes fueron 15.3% y 10.8% para la población uncinaria negativa y 21.8% y 16.4% para uncinaria positiva. Los grupos por edad y sexo que acusaron las más altas prevalencias de niveles bajos de hemoglobina en la población uncinaria negativa fueron los niños de 1 a 4 años de edad y las mujeres de 13 a 20 años. En la población uncinaria positiva todos los grupos de edad presentaron elevadas prevalencias de niveles bajos de hemoglobina.

En la costa sur de Guatemala se estudiaron mujeres en edad reproductiva y hombres adultos, encontrándose en ellos que la prevalencia de anemia fue de 20% y la deficiencia de hierro medida por saturación de transferrina de 53%. Cuando estos individuos fueron tratados con sulfato ferroso, el 85% de ellos alcanzó valores normales de acuerdo a las normas hematológicas de Centro América y Panamá, de tal manera que la prevalencia de anemias bajó al 6% y la deficiencia de hierro al 21%. Por otra parte, alrededor de un 12% de los individuos necesitaron hierro y ácido fólico para alcanzar también la normalidad hematológica.

Estudios en madres lactantes demostraron que la prevalencia de anemias es más alta en ellas que en mujeres de edad reproductiva no lactando (13% con un riesgo mayor de 75% y 21% con un riesgo mayor de 20%).

La anemia en el embarazo resultó también ser un problema de salud, tanto en el área rural como urbana, independientemente de la altitud.

Al analizar en 1965 la ingestión de hierro en 197 familias de Guatemala (2) se encontró que el 34% de las familias no llenaban sus requerimientos, ya que ingerían menos de 10 miligramos de hierro por día. Adicionalmente la gran mayoría de hierro alimentario proviene de cereales y verduras, puesto que se consume muy poca carne. La absorción de hierro alimentario es por consiguiente baja.

Con respecto a la contribución de folatos en la etiología de las anemias nutricionales, se puede decir que los estudios realizados en este campo sugieren que en casos de deficiencia severa de folatos, existe una subutilización de hierro, ya que en las poblaciones estudiadas se comprobó que existe una correlación inversa entre concentración de folatos en glóbulos rojos y hierro sérico y saturación de transferrina. Ocurre lo opuesto cuando el administrar hierro corrige el estado hematológico, pero induce a niveles subnormales de folatos en glóbulos rojos. Sin embargo, estos niveles bajos no parecen afectar los niveles de hemoglobina. Dada la importancia de los folatos como coenzimas en el metabolismo de ácidos nucleicos y de transferencia de unidades carbono, la depletación de este nutriente con la administración de hierro, puede tener otras consecuencias a nivel de población.

Así, los hallazgos obtenidos permiten asegurar que la deficiencia de hierro en Guatemala es un problema nutricional serio, que constituye el factor responsable del 90% de las anemias que se observan tanto en el área rural como en la urbana, y que se magnifica por la presencia de infección por uncinaria.

La anemia como tal, tiene repercusiones indeseables precisas, entre ellas una limitación franca en la capacidad del trabajo del adulto. En este campo el INCAP se encuentra actualmente desarrollando proyectos.

Teniendo en cuenta el patrón alimentario de la población guatemalteca, se considera que la única forma de prevenir la deficiencia de hierro a nivel de población es mediante la fortificación de alimentos de consumo común. Es obvio que el hierro en forma de heme (hierro hemínico) que se encuentra únicamente en hemoglobina y carne es caro, y no fácil de sintetizar para producción industrial.

Consciente de este problema el INCAP ha estado probando desde 1973 a la fecha, varias sales de hierro con el objeto de encontrar la que llene los requisitos necesarios para su uso en fortificación. Entre ellas: sulfato ferroso, ortofosfato de hierro, una mezcla de ortofosfato de hierro con sulfato ácido de sodio y la sal doble de hierro y sodio: etilendiaminotetraacetato (Na Fe EDTA).

De todas ellas la que está resultando más promisoria es la NaFeEDTA, la cual está siendo estudiada detalladamente desde 1975. Los resultados hasta la fecha indican que el hierro quelado del NaFeEDTA, está protegido de la influencia negativa de inhibidores de absorción propios de la dieta, que los promotores como ácido ascórbico incrementan su absorción y que su

presencia mejora la absorción del hierro de la dieta misma lo cual aumenta su valor como medida de prevención de la deficiencia de hierro. Además, los estudios de estabilidad y organolépticos han rendido resultados altamente satisfactorios.

Es preciso recalcar al respecto, que en estos momentos se está llevando a cabo un proyecto a nivel de campo que probará la efectividad máxima de esta sal en los programas de fortificación de alimentos con hierro, para controlar así la deficiencia de hierro en las poblaciones.

Hipovitaminosis A

Los hallazgos de la evaluación nutricional llevada a cabo en 1965 muestran que la deficiencia en el consumo de vitamina A es un problema obvio de salud pública en Guatemala y que afecta en especial al niño pequeño del área rural, puesto que el consumo adecuado de vitamina A es esencial para el crecimiento y desarrollo normales (2).

El Gobierno, consciente de este problema, aprobó e implementó un programa de fortificación del azúcar con vitamina A en noviembre de 1975. Previo al inicio de la fortificación mencionada se inició un programa de evaluación. Los resultados de la encuesta inicial de este programa revelaron que la deficiencia de vitamina A seguía siendo un problema de salud pública al igual que en 1965 (Cuadros N° 19 y 20). Se estableció que el 55.2% de niños preescolares tenía niveles de vitamina A en el suero sanguíneo por debajo de los límites deseables (Cuadro N° 19). Se encontró también que alrededor del 90% de madres lactantes, durante los primeros 12 meses de lactancia, tenían menos de 49 microgramos de retinol por 100 ml de leche (Cuadro N° 21), que es la concentración considerada por FAO/OMS como necesaria para una adecuada nutrición del niño lactante.

La ingesta de vitamina A procedente de la dieta habitual en las poblaciones investigadas alcanzó porcentajes de adecuación muy bajos y solamente dos poblaciones alcanzaron adecuaciones satisfactorias. Se espera que como consecuencia de la fortificación del azúcar, los niveles séricos de vitamina A aumenten satisfactoriamente.

Las encuestas subsiguientes realizadas en 1976 (abril y octubre), posteriores a la fortificación, muestran una clara mejoría de la situación (Cuadro N° 19) lo cual viene a demostrar la efectividad de una intervención de esta naturaleza.

Bocio endémico

Estudios realizados en 1955 por INCAP y la Dirección General de Servicios de Salud mostraron que la prevalencia del

bocio endémico en la república era de 38%. En 1959 se inició el programa de yodización de la sal y como consecuencia se observó el notabilísimo descenso de esas cifras.

Sin embargo, de acuerdo con análisis efectuados posteriormente en muestras del producto, se ha comprobado que a partir de 1969 el porcentaje de sal yodizada producida en el país ha ido disminuyendo a niveles alarmantes.

En 1965 se logró yodizar la sal en un 90.3% de la producción pero esta situación ha venido deteriorándose, ya que en 1970 ese porcentaje bajó a 69% y en 1976 a 15%. A lo anterior se suma la venta de sal que ingresa como contrabando y que en general no es yodizada.

Se puede concluir que no sólo existe un evidente problema en este programa sino que en la situación actual cabría esperar la posibilidad del reaparecimiento del bocio, de no tomarse las acciones necesarias para impedirlo.

Se recomienda en consecuencia:

a) Reforzar las medidas de vigilancia y control del problema de yodización de la sal a efecto de conseguir, en el menor plazo posible, el aumento del porcentaje de sal yodizada a un nivel no menor de 90%.

b) Realizar a nivel nacional una evaluación de la población respecto a bocio endémico.

c) Que el Departamento de Control de Alimentos asuma eficientemente el control del programa de yodización de la sal.

3.7 Conclusiones

La conclusión principal de este capítulo, aún tomando en cuenta todas las restricciones citadas, es la siguiente: los datos de morbilidad disponibles son característicos de una población muy pobre, subalimentada, viviendo en condiciones de saneamiento totalmente inadecuadas y con limitado acceso a los servicios de salud. Aún en ausencia de datos nutricionales específicos, se podría de antemano presumir casi con certeza, la alta prevalencia de desnutrición. Si se toma en cuenta que la información analizada procede de una población, que a pesar de las limitaciones citadas, hace uso de los servicios preventivos y curativos de salud, es legítimo suponer que la población aislada, no atendida por tales servicios, puede estar en condiciones bastante más graves.

Debe recomendarse un mejoramiento sustancial del registro de casos de desnutrición; reportar como causa asociada la presencia de desnutrición en todos los niños, cualquiera que sea el motivo de consulta o admisión y llevar a cabo en los principales hospitales del país, un estudio retrospectivo y prospectivo de los egresos por y con desnutrición.

4. Mortalidad

4.1 Mortalidad infantil

A pesar de un subregistro probablemente importante, la tasa de mortalidad infantil en Guatemala es muy alta. Los datos preliminares de 1975 dan una tasa de 81.1 por mil nacidos vivos (Cuadro N° 22). Se estima que esta tasa puede acercarse a 100 al hacer los reajustes necesarios. Es una tasa muy alta en comparación con las de otros países (Cuadro N° 23). Se ha observado un lento descenso en la tasa de mortalidad infantil desde 1960; pero la tendencia es estable en los últimos 5 años (Cuadro N° 22, Figura N° 2). Al analizar los componentes de la mortalidad infantil, puede observarse que la mortalidad neonatal es alta: 25.6 en 1975 (Cuadro N° 19), con tendencia general a una ligera mejoría. En lo que se refiere a la tasa de mortalidad postneonatal, se ha encontrado que también es alta (54.3 en 1975, Cuadro N°22), que es estable y que no hay tendencia al mejoramiento en los últimos 5 años.

Si se compara la tasa de mortalidad infantil en las áreas urbanas con la de las áreas rurales (Cuadro N° 24), se observa que es constantemente más alta en el medio urbano que en el medio rural. Sin embargo, esta diferencia no es muy marcada; y por otra parte, es difícil hacer una interpretación válida de esta observación puesto que el subregistro es mayor en el área rural. También es necesario tener en cuenta que la definición de área urbana data de 1938 y aún no ha sido actualizada. En consecuencia, toda comparación de datos entre medio urbano y medio rural debe estar sujeta a una interpretación cuidadosa.

Cuando se hace la comparación entre población indígena y no indígena (Cuadro N° 24), se observa que la tasa de mortalidad infantil ha permanecido relativamente estable en la población no indígena de 1965 a 1973, mientras en la población indígena tiende a mejorarse. De nuevo debe mencionarse el subregistro en las áreas rurales como una de las posibles explicaciones a la diferencia encontrada, considerando que es en esas áreas en donde se concentra la población indígena. Como resultado de estas tendencias, la mortalidad infantil, que se encontraba más elevada en la población indígena en 1965, se encontró en 1973 más baja que en la no indígena: 70.8 y 89.3 respectivamente.

Al observar la tendencia pasada, se puede esperar una ligera mejoría en el componente mortalidad neonatal, mientras que el componente postneonatal no manifiesta ninguna tendencia en mejorar. Debe subrayarse que este último componente es el que está más influenciado por el estado nutricional de los niños. La suma de las dos tendencias permite concluir que la tendencia más probable de la mortalidad infantil es de mantenerse estable.

4.2 Mortalidad de 1 a 4 años

La tasa de mortalidad de 1 a 4 años era de 28.0 en 1975 (Cuadro N° 22). Esta cifra es muy alta (36) como lo evidencia la comparación con las tasas de mortalidad de 1-4 años para otros países (Cuadro N° 23). Después del año 1961 hubo una ligera mejoría pero en los últimos seis años la tendencia se ha estabilizado (Cuadro N° 22, Figura N° 2). Ya que la calidad del registro es mejor para la mortalidad de 1-4 años que para la mortalidad infantil, se pueden hacer ciertas comparaciones entre departamentos (Cuadro N° 25). Puede observarse que la situación es más crítica en Escuintla y en los Departamentos de Totonicapán, Sololá, El Quiché, Quezaltenango y Alta Verapaz. En general, a excepción del Departamento de Escuintla, la mortalidad de 1 a 4 años parece ser más elevada en los departamentos con fuerte proporción de población indígena (Figura N° 3). Esta impresión se confirma al analizar la distribución de la mortalidad en el segundo año de vida. Existen datos que ofrecen mayor confiabilidad, como son los datos de mortalidad (probabilidad de muerte) en el período de 0-2 años del censo de 1973. Tal información se muestra en el Cuadro N° 26 y confirma una tasa de mortalidad más elevada en el altiplano occidental; debe señalarse que estos datos permiten apreciar también una elevada tasa de mortalidad en el Departamento de Chiquimula.

Es difícil llegar a alguna conclusión con relación a posibles diferencias entre el medio urbano y el medio rural en lo que se refiere a la mortalidad de niños de 1-4 años. Entre 1968 y 1973 hubo una tendencia a la reducción de la mortalidad de 1-4 años, tanto en el medio urbano como en el medio rural (Cuadro N° 27, Figura N° 4). La mortalidad de 1-4 años siempre se ha encontrado un poco más elevada en el medio rural que en el medio urbano, pero se ha observado que esta diferencia tiende a desaparecer. Por otra parte, como ya se mencionó, es difícil la interpretación de esa diferencia en vista de la definición utilizada para distinguir medio urbano de medio rural.

La diferencia en la mortalidad del mismo grupo de edad entre población indígena y no indígena, sin embargo, es más marcada. Entre los años 1965 y 1973 hubo una tendencia estable, con una muy ligera mejoría en la población no indígena (Cuadro N° 27,

Figura N° 4). Mientras tanto, en la población indígena la tasa de mortalidad de 1 a 4 años, muy alta en 1965, ha venido reduciéndose. La diferencia entre los dos grupos tiende entonces a reducirse, pero siempre permanece más alta la tasa de mortalidad de 1 a 4 años en la población indígena que en la no indígena.

4.3 Mortalidad en el segundo año de vida

La tasa específica de mortalidad en el segundo año de vida, es considerada como un indicador relativamente bueno del estado nutricional en poblaciones donde la deficiencia proteínica constituye un problema (36,37). Esta tasa en Guatemala es muy alta, concentrando prácticamente toda la mortalidad de 1 a 4 años. En 1973-74 era de 33.5 por mil (Cuadro N° 25); sin embargo, hay una tendencia a mejorar que se presenta desde el año 1969.

La distribución geográfica de esta tasa es muy interesante, como lo señalamos anteriormente; al analizar este aspecto se destaca un patrón bastante marcado: la tasa de mortalidad del segundo año de vida es mucho más elevada en el Departamento de Escuintla y en los departamentos con gran proporción de población indígena: Sololá, Totonicapán, Alta Verapaz y otros departamentos con fuerte componente indígena (Figura N° 5).

4.4 Conclusiones

Los datos examinados indican que tanto las tasas de mortalidad infantil como las de mortalidad de 1 a 4 años, son muy altas. Esta afirmación viene a reforzarse al comparar las tasas de Guatemala con las de otros países. La tendencia general en las tasas de mortalidad ha sido hacia una estabilización en los últimos 5 años, con la pequeña excepción de una ligera tendencia al mejoramiento en la mortalidad neonatal y en la mortalidad en el segundo año de vida.

El estudio de la distribución geográfica de la mortalidad en el segundo año y en el grupo de 1-4 años, sugiere que la situación es más grave en el Departamento de Escuintla y en aquellos departamentos que tienen un fuerte componente indígena en su población. De manera general, hay indicaciones de que la población indígena se encuentra más afectada y ello se refleja particularmente en la mortalidad de 1 a 4 años. A pesar de la tendencia al mejoramiento, las tasas actuales siempre son altas y se ha encontrado poca diferencia entre el ambiente urbano y el ambiente rural con respecto a la mortalidad de 1 a 4 años.

Se puede concluir que en la medida en que las tasas usadas son indicadores de la situación nutricional de la población, el

análisis sugiere:

1. Una situación nutricional.evidentemente muy mala de la población en general.

2. Un estado nutricional aún más deteriorado en los departamentos con una fuerte proporción de población indígena, a pesar de que la diferencia entre población indígena y no indígena a nivel nacional no es muy marcada, en términos de tasas de mortalidad.

3. El caso del Departamento de Escuintla merece especial atención, puesto que todos los indicadores de salud señalan una situación sensiblemente más deteriorada que en el resto del país en todos los aspectos y que no está necesariamente vinculada a la situación nutricional de la población.

El hecho más importante que se destaca del análisis de la mortalidad infantil y de la mortalidad de niños entre 1 y 4 años es que la tendencia general es al estancamiento. Los indicadores utilizados señalan, según el caso, una ligera mejoría o ninguna mejoría. Si paralelamente se hace un análisis del crecimiento demográfico del país y sus repercusiones sobre la situación nutricional de la población, sobre todo en cuanto a distribución espacial y número absoluto de personas en los grupos a riesgo, no podría hacerse un pronóstico favorable al mejoramiento de la situación nutricional.

Se tiene, para el caso, que la tasa de crecimiento anual intercensal ha ido subiendo de 2.4% en 1940-1950 a 2.7% en 1950-1964 hasta llegar a 3.1% en 1964-1973 (38). En números absolutos, en 1965 nacieron alrededor de 200,000 niños, esa cifra subió a cerca de 245,000 en 1975 y para el año 2,000 se espera nacerán alrededor de 400,000 niños, tomando en cuenta un moderado descenso en la fecundidad; ello significa que el número de niños entre 1-4 años de edad se incrementará de un millón en 1975 a 1.8 millones para el año 2,000. En cuanto al número de mujeres embarazadas, el incremento esperado es de un promedio anual de 400,000 en 1975-1980 a casi 600,000 en 1995-2000.

Todas estas cifras indican, sin lugar a duda, que el número absoluto de personas dentro de los grupos a riesgo - niños y embarazadas expuestos a la desnutrición - crece en forma continua.

5. Causas de mortalidad

5.1 Mortalidad por desnutrición

No se dispone de tasas específicas de mortalidad por desnutrición, para cada grupo etario y para cada departamento. La naturaleza misma de la clasificación internacional de causas de defunciones hace difícil obtener tales datos. Dicha clasificación utiliza como único criterio la causa básica de defunción, sin hacer intervenir las causas asociadas. Sin embargo, éstas últimas pueden representar en la mortalidad total un papel mucho más importante que la causa básica, como lo demostró la encuesta de la mortalidad en la infancia y la niñez realizada por la Organización Panamericana de la Salud en todo el continente americano (39). Este estudio demostró que la desnutrición, definida como grado II ó III de Gómez se encuentra como causa asociada en 32 al 70% de todas las defunciones por diferentes causas, de niños menores de 5 años, mientras la desnutrición como causa básica juega un papel proporcionalmente menor.

En otras palabras, el tipo de estadísticas de las cuales se dispone, ignora el papel importante de la desnutrición en la mortalidad de los niños que fallecieron por causas tales como diarreas, sarampión, tos ferina, infecciones respiratorias y otras enfermedades, y sólo hace aparecer la desnutrición cuando es la causa básica inmediata y visible de la defunción. La subestimación del papel de la desnutrición como causa de mortalidad es, por consiguiente, muy sustancial. A pesar de lo anterior, la desnutrición como causa básica de mortalidad, ocupa en Guatemala el cuarto lugar tanto entre los niños menores de 1 año como en el grupo de 1 a 4 años (Cuadros N° 28 y 29). La tasa de mortalidad por "avitaminosis y otras deficiencias nutricionales" es elevada y llega a ser alarmante, particularmente cuando se compara con los demás países centroamericanos (Figura N° 6).

5.2 Mortalidad con desnutrición como causa asociada

No se dispone de información cuantitativa sobre el papel de la desnutrición como causa asociada de mortalidad en la niñez guatemalteca. La estructura de la mortalidad por causas, sin embargo, es muy característica de una población infantil seriamente afectada por la desnutrición. En el grupo de niños menores de 1 año, las principales causas de defunción son las enfermedades respiratorias agudas, las diarreas y otras enfermedades infecciosas y parasitarias (Cuadro N° 28). El orden es bastante constante en todos los departamentos del país, con algunas diferencias, pero la abrumadora mayoría de las defunciones es debida a enfermedades infecciosas, muchas de las cuales no serían letales si el niño no estuviese desnutrido.

En el grupo de niños de 1 a 4 años, las diarreas ocupan el primer lugar como causa de muerte, seguidas por las enfermedades respiratorias (Cuadro N° 29). En este grupo de edad se acentúa más la interacción desnutrición-infección en la génesis de la mortalidad. El sarampión, enfermedad de muy baja letalidad en poblaciones bien nutridas, es responsable del 15.9% de las defunciones (Cuadro N° 30). En cinco departamentos (Totonicapán, Sololá, Petén, Izabal y Quezaltenango) el sarampión pasa a ser la primera causa básica de defunción en el grupo de edad considerado (Cuadro N° 31). En estos departamentos el indicador defunción por sarampión comprueba prácticamente la existencia de un severo problema nutricional. Toda la información disponible en este informe sugiere que si no aparece más alta la mortalidad por sarampión en los demás departamentos, es por el efecto residual de las grandes campañas de inmunización iniciadas en 1972. La tasa de mortalidad específica por "enteritis y otras enfermedades diarreicas" en niños de 1 a 4 años es un indicador mucho menos específico del estado nutricional que la tasa de mortalidad por sarampión. Debe llamar la atención, sin embargo, el muy alto nivel que alcanza esta tasa en comparación con otros países centroamericanos (Figura N° 7).

En conclusión, este capítulo ilustra, sin llegar a cuantificarlo en forma satisfactoria, el hecho de que la desnutrición desempeña un papel importante en la mortalidad de los niños guatemaltecos. Inversamente, la estructura de la mortalidad por causas, tanto en niños menores de 1 año como en niños de 1 a 4 años, no podría explicarse sin aceptar que la población infantil presenta una prevalencia altísima de desnutrición proteínico-calórica.

Como ya se señaló, la utilización exclusiva de las causas básicas en la clasificación de las defunciones distorsiona la realidad y subestima de manera constante e importante el papel de la desnutrición. A esta consideración de orden general viene a sumarse la observación, hecha por los autores durante la preparación de este trabajo, de la existencia de un gran subregistro en algunos departamentos. Por otra parte, es difícil hacer comparaciones válidas entre departamentos y menos aún entre regiones geográficas distintas.

Es una necesidad urgente el mejoramiento sustancial del sistema de recolección de información sobre la mortalidad y sus causas, para obtener un conocimiento más acorde a la realidad, condición básica para lograr una planificación efectiva y eficiente. Los servicios de salud deben hacer el doble esfuerzo de mejorar la calidad y confiabilidad de la información de rutina sobre defunciones, e introducir la desnutrición como causa asociada en los certificados de defunción y en las estadísticas de salud.

V CONSUMO Y DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS Y NUTRIENTES

El análisis de la información disponible muestra, sin lugar a duda, que:

1. Una fracción importante de la población guatemalteca está subalimentada.

2. Que esta situación, de por sí ya muy seria, viene agravándose.

3. Que los niños pequeños son los más afectados por el déficit de alimentación.

Estas conclusiones se basan en dos fuentes principales de información: las hojas de balance de alimentos a nivel nacional y las numerosas encuestas dietéticas realizadas en el país.

1. Una fracción importante de la población guatemalteca está subalimentada

a) En base a la información proporcionada por las hojas de balance que fueron elaboradas para los años 1960-70, se encontró que en 1970 el consumo promedio de calorías alcanzaba a cubrir el 93% de las necesidades energéticas y el 91% de las necesidades de proteína, según las recomendaciones dietéticas diarias estimadas para estas poblaciones (Cuadro N° 32) (40,41).

Al desagregar dicha información por estratos de ingreso, se encontró que el 50% de la población es clasificada como de nivel de ingreso bajo; en este grupo el consumo calórico alcanza a cubrir solamente dos tercios de las necesidades energéticas y la mitad de las necesidades de proteínas. Estas cifras son promedios, lo que quiere decir que dentro del grupo hay individuos cuya ingesta calórica y de proteína es aún más deficiente, lo cual indica un estado de subalimentación muy grave.

Por otra parte, la calidad de las proteínas es muy baja, ya que en su mayoría se derivan del consumo de maíz cuyas proteínas son deficientes en ácidos aminados esenciales. El porcentaje de proteína animal en las dietas de las familias de bajo nivel económico es insuficiente, alcanzando un NDpCal% de sólo 5.1% mientras el valor que se considera adecuado es del orden de 6.3%, para estos grupos de población.

b) En las encuestas alimentarias realizadas a nivel nacional en el año 1965 (2), se estudiaron 40 comunidades distribuidas en todo el país, y los resultados mostraron un consumo de

calorías promedio para toda la población encuestada que alcanzó a cubrir el 100% de adecuación. Sin embargo, al separar a las familias según nivel socioeconómico, se encontró que el grupo más bajo cubría menos del 86% de sus requerimientos energéticos.

En lo que se refiere al consumo de proteína, si bien la cifra promedio también mostraba un nivel adecuado, se encontró que un 27% de las familias no alcanzaba a cubrir las necesidades proteínicas. Es probable que la población dispersa que no vive dentro de las comunidades tenga una ingesta aún más limitada en lo que respecta a calorías y proteínas.

En otras encuestas alimentarias que se han realizado en 1975 en el área rural del país, fueron seleccionadas 12 comunidades, entre las cuales se encontraban varias aldeas. En las encuestas de 1965 sólo se tomaron comunidades a nivel de municipio y no de aldea; por consiguiente, los resultados de ambos estudios no son totalmente comparables. Muestran, sin embargo, el mismo cuadro deficitario, especialmente en calorías, con un porcentaje de adecuación en calorías de 84% en 1975. Esto de nuevo indica que un número considerable de familias está por debajo de esa cifra promedio, que ya muestra un déficit del 16%. La cifra de ingesta de proteína muestra, como en 1965, un nivel promedio adecuado.

Otras encuestas alimentarias realizadas por el INCAP en los últimos años, en poblaciones donde se están llevando a cabo investigaciones nutricionales, confirman el cuadro deficitario de calorías y proteínas (6).

Si se comparan las cifras de áreas rurales con las de áreas urbanas, se observan grandes diferencias, resultando en un nivel superior la ingesta calórica y de proteína del área urbana, tal como lo muestra el Cuadro N° 33, donde se observa que un 42% de las familias del área rural no cubre sus necesidades energéticas, mientras que en el área urbana sólo un 30% queda por debajo de los niveles requeridos.

2. La gravedad de la situación y tendencia al deterioro

a) El análisis de las hojas de balance de 1960 a 1970 respecto a la disponibilidad de calorías per cápita así como también otras cifras estadísticas más recientes aún no publicadas, indican la tendencia a una disminución del consumo total de calorías. Esto coincide con las observaciones obtenidas en base a los datos de las encuestas a nivel de familia de 1965 con las de 1975. En las encuestas alimentarias realizadas en 1965 la distribución de las familias según adecuación de la ingesta

calórica mostró, como ya se dijo, que el 42% de las familias no cubría adecuadamente sus necesidades energéticas, y si esta distribución se compara con la de las familias estudiadas durante la encuesta de 1975, se encuentra que el 70% de ellas no alcanza a cubrir sus necesidades energéticas. La comparación de estas distribuciones señala que en el término de 10 años la situación alimentaria se ha deteriorado drásticamente, apareciendo un mayor número de familias con deficiencias calóricas.

b) Si bien las hojas de balance señalan también una disminución de la disponibilidad de proteínas per cápita a nivel nacional, las encuestas alimentarias de 1975 comparadas con las de 1965 no señalan una disminución en el área rural sino que los niveles de ingesta proteínica se mantienen bajos. Si se observa la distribución de familias según niveles de adecuación en proteína, se encuentra que en la encuesta de 1965 el 73% de las familias mostró un consumo adecuado de proteínas, contra 70% en 1975. Se observa también que conforme aparece un deterioro en las dietas, aumenta el consumo relativo de maíz, lo que indica que la calidad proteínica debe ser aún más baja en las dietas de 1975, ya que desaparecen otros alimentos, sustiyéndose sólo por maíz.

c) Las fuentes principales de calorías y proteínas en las dietas rurales del país lo constituyen el maíz y el frijol. En la encuesta de 1965 el 65% de calorías y el 50% de proteínas se derivaron del maíz y aproximadamente el 7% de calorías y el 20% de proteínas se derivaron del frijol (2). En la encuesta de 1975 estos porcentajes aumentan en términos relativos en lo que respecta a maíz, ya que las dietas están constituidas casi esencialmente de maíz en las comunidades rurales. Las cifras de disponibilidad de estos dos granos básicos en las hojas de balance desde 1960 hasta 1976 (Cuadro N° 34) muestran, sin embargo, que en los últimos 8 años el consumo promedio de maíz ha bajado de 555 gramos en 1968 a 278 gramos en 1976, o sea una reducción continua del orden del 6% por año. Respecto al frijol, la disponibilidad per cápita a través de los años de 1960 a 1976 (Cuadro N°35) permanece más o menos igual con un promedio de alrededor de 28 gramos por persona por día para todo el país. Toda esta información señala que las dietas han sufrido un deterioro en los últimos años y que el consumo calórico ha disminuido, resultando que el problema de desnutrición se está agravando conforme aumenta la población y disminuye la disponibilidad de alimentos.

3. Los niños pequeños son los más afectados por el déficit alimentario

La población infantil es aún más afectada por la subalimentación que padecen las familias, no sólo durante el período postnatal, sino ya desde la fase de desarrollo intrauterino.

a) Simultáneamente con las encuestas alimentarias a nivel de la familia, se han realizado también estudios sobre el consumo de alimentos de los niños preescolares pertenecientes a estas familias, encontrándose que los niveles deingesta tanto en calorías como en proteínas presentan déficits más marcados que los de las familias en total (Figuras N° 8 y 9) (42).

En el área rural de Guatemala, en las encuestas de 1965, se encontró que la ingesta promedio por familia es más adecuada que la del niño, mostrando que las dietas de los niños presentan deficiencias marcadas en todos los nutrientes y especialmente en calorías; en otras palabras, las deficiencias encontradas en la familia eran aún más drásticas en los niños preescolares, especialmente entre las edades de 1 y 2 años (Figura N° 9). Otras encuestas realizadas en preescolares a nivel de comunidades, realizadas por otras Divisiones del INCAP, muestran el mismo problema deficitario no sólo en calorías sino también en proteínas, vitaminas y minerales, en todos los niños de 1 a 3 años. Después de los 3 años los niños aceptan y siguen la dieta del adulto y, por consiguiente, aumentan el consumo de maíz y frijol pero desaparece de sus dietas cualquier alimento de origen animal, quedando el aporte proteínico con una calidad muy baja.

Al estudiar más analíticamente las dietas de los niños en lo que respecta a calorías y proteínas, se encuentra que el problema deficitario de calorías es un poco más grave que el de proteínas, pero de nuevo la calidad de la proteína es tan baja que puede decirse definitivamente que para el niño rural de Guatemala el déficit proteínico es tan grave como el déficit calórico. La cantidad de alimentos que se da a los niños preescolares es tan limitada en todas las familias del área rural, que se considera que además de ser un problema socioeconómico, probablemente sea también un problema cultural que dirige a las familias a limitar grandemente el consumo de alimentos en los niños. Esto se ha probado al relacionar la ingesta de calorías y nutrientes de las familias y de los preescolares, encontrándose que a pesar de que existe cierta disponibilidad de alimentos a nivel de la familia, el consumo del niño preescolar permanece limitado, sea que la familia pertenezca a un nivel económico muy bajo o a un nivel más alto.

4. La leche materna como alimento único del infante

Al reconocerse las excelentes cualidades de la leche materna como el único alimento ideal para el recién nacido, es importante analizar la situación de la lactancia materna en Guatemala.

Como regla general en todas las madres del área rural, y en especial las de comunidades indígenas, la lactancia materna es altamente exitosa. En un estudio longitudinal en una comunidad del altiplano (Santa María Cauqué) en ocho años no se encontró virtualmente ninguna madre que dejara de alimentar a su niño al seno desde los primeros días del nacimiento (3). En madres ladinas viviendo en áreas rurales se observa la misma práctica, como lo han probado estudios realizados en otras comunidades. Esta lactancia se prolonga a más de 12 meses (como promedio 18 meses) y en muchos casos hasta más de 2 años. Es hasta después de los 3 meses que los niños empiezan a recibir los primeros alimentos tales como atoles de cereales, caldos de frijol o de verduras, tortilla o pan en cantidades mínimas (43).

En estudios realizados por el INCAP se ha encontrado que una de las principales razones para prolongar la lactancia hasta el segundo año de vida es evitar otro embarazo, o el temor que tiene la madre de que al dar otros alimentos el niño pueda enfermar.

La calidad de la leche humana ha sido materia de estudio en el INCAP, encontrándose que los resultados bioquímicos muestran una composición en nutrientes muy similar en las leches de madres indígenas o ladinas pertenecientes a diferentes grupos socioeconómicos, por lo menos durante los primeros meses. Después de estos primeros meses sí se ha observado que la desnutrición en la madre afecta tanto la producción de leche como su composición. Al comparar leches de madres bien nutridas con las de madres desnutridas, el contenido de proteína, lactosa y grasa es similar, pero la falta de algunas vitaminas en la dieta de la madre malnutrida tiene como consecuencia la disminución de los valores de las mismas en la leche materna. Se tiene ya evidencia de que al dar vitamina A a la madre, los niveles de esta vitamina se elevan en la leche que produce (Cuadro N° 36) (44).

Por la influencia de otras culturas o modalidades occidentales, en los grupos de bajo nivel socioeconómico en las áreas urbanas, las madres tienden a disminuir la duración del perído de lactancia. Se ha encontrado que en la Ciudad de Guatemala la lactancia se prolonga, como término medio, solamente hasta los 6 meses. En otros grupos de nivel económico más alto, se

ha encontrado que el período de lactancia es menor, siendo la edad de destete entre uno y dos meses, según un estudio que actualmente realiza el INCAP sobre cantidad y calidad de leche humana.

En la cultura tanto de indígenas como de ladinos que viven en áreas rurales, existe una serie de creencias y costumbres que se orientan hacia una mayor producción de leche, tal es la forma en que se concibe la importancia insustituible de la leche materna. El volumen o cantidad de leche que producen las madres ha sido materia de muchísimos estudios, sobre todo en la India. En Guatemala, en el estudio que se está realizando, se ha encontrado que la producción de leche de mujeres de condición socioeconómica baja, tanto de área urbana como rural, oscila entre 400 y 700 centímetros cúbicos por 24 horas.

Sin lugar a duda, la lactancia materna en Guatemala es el factor más importante que asegura una sobrevivencia a los niños, especialmente a los de bajo peso al nacer, en todas estas comunidades rurales. Si existiera un mejor ambiente sanitario y una educación orientada hacia la salud, el estado nutricional de los niños indudablemente mejoraría, pues esto probablemente disminuiría la alta incidencia de enfermedades infecciosas y diarreicas, repercutiendo en una mejoría de la salud del niño. La firme creencia de la bondad de la lactancia en todas estas madres debe estimularse, especialmente en grupos urbanos pobres que tienden a acortar los períodos de lactancia.

Los estudios realizados en cuatro aldeas del Departamento de El Progreso, consideradas como área rural, y en la parte central del Municipio de San Miguel Petapa, considerado como área urbana, proveen evidencia de una disminución en la duración de la lactancia como lo muestra el Cuadro N° 37. Antes de 1960 solamente el 19.6% de las mujeres en San Miguel Petapa descontinuaba la lactancia a los 9 meses, pero en el período 1969 a 1974 este porcentaje se elevó a 42.4%. En el área rural durante esos mismos años, las cifras indican que no hay tendencia a una disminución importante.

Por otra parte, es urgente que los programas de complementación alimentaria sean intensificados y dirigidos hacia madres durante los períodos de embarazo y lactancia, lo cual aseguraría más la producción en cantidad y calidad del único alimento que el niño va a recibir en los primeros meses de vida.

5. La alimentación de la embarazada como problema nutricional

La alimentación de la embarazada constituye también un problema nutricional, ya que estudios realizados en las áreas

rurales han demostrado que las madres no aumentan su consumo de alimentos durante el embarazo sino en una forma muy pequeña en la última fase de este período. Por consiguiente, el consumo calórico de las madres no cubre las necesidades mínimas energéticas que ellas necesitan. Estudios realizados por la División de Desarrollo Humano han demostrado que por esa deficiencia tan grave, al administrar sólo calorías el estado nutricional de la madre y del niño mejora visiblemente. El mismo cuadro se presenta en las madres lactantes cuyo consumo muestra deficiencias marcadas en cuanto a calorías y a pesar de estar capacitadas para una lactancia prolongada, la cantidad de leche después de los 6 meses es muy baja comparada con la producción láctea de madres de otras áreas.

Los estudios realizados (45) sobre la influencia de la nutrición materna en el crecimiento fetal en algunas poblaciones de Guatemala, señalan que el 78% de las madres cuya ingesta fue mayor de 2200 calorías, dieron a luz niños con peso satisfactorio en contraste con las madres cuya ingesta de calorías fue menor de 1800, de las cuales sólo el 38% dió a luz niños con un peso satisfactorio. Por consiguiente, un aumento en el consumo calórico dará por resultado un mejor peso del niño al nacimiento, asegurando una sobrevivencia mayor ya que los niños de bajo peso presentan mayor riesgo de quedar desnutridos en el primer año de vida.

6. Deficiencia en la alimentación del trabajador agrícola

Referente al hombre adulto perteneciente a familias rurales, se encuentra que el consumo calórico es deficiente a pesar de que los requerimientos energéticos aplicados a estas poblaciones se refieren a individuos con una actividad menor que la que necesitan los individuos dedicados a ocupaciones agrícolas. Por consiguiente, las deficiencias calóricas encontradas en estos campesinos son aún más graves, y estudios de Viteri y colaboradores respecto a la productividad (46) han demostrado que el aumento en el consumo calórico de los hombres que trabajan en el área rural, se traduce en una mayor productividad por unidad de trabajo o por área cultivada.

7. Recomendaciones

A pesar de realizar las encuestas alimentarias con una metodología práctica pero precisa, se necesita que estos estudios tengan un enfoque más amplio que provean información cuantitativa más precisa, desagregada por regiones agrícolas, no sólo a nivel de la familia por estratos socioeconómicos sino también a nivel de individuos, seleccionando los grupos a riesgo tales como madres lactantes, embarazadas y preescolares. La información

más precisa y confiable con que se cuenta se refiere a años anteriores y es necesario actualizar esta información. Es esencial, por ejemplo, la actualización de los valores nutritivos de los alimentos que se consumen al presente, así como se necesita también mayor información sobre los requerimientos reales de las poblaciones rurales de Guatemala.

Por otra parte, se hace necesaria la información relacionada con indicadores económicos, los cuales reflejan en forma dramática la situación nutricional del país. Los datos de 1975 de la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica (8) muestran que al comparar el costo de la dieta recomendada con los niveles de ingreso per cápita para ese año, el ingreso per cápita en el cuartil más alto en áreas rurales (Q.268.00) no llega a cubrir el costo de la dieta de costo mínimo recomendada (Q.273.75); naturalmente la situación es todavía más seria para la población que se encuentra en el cuartil más bajo, puesto que para este grupo el promedio de ingreso anual per cápita es de sólo Q.67.00 (no se ha considerado el autoabastecimiento). En líneas generales, el 70% de la población del país percibe ingresos inferiores al costo per cápita de la dieta de costo mínimo recomendada.

Es evidente que para que los indicadores económicos puedan ser utilizados para el diseño de programas y proyectos, deben tener una dimensión más regional, por lo que es necesario reunir y actualizar esta información, que al mismo tiempo sería de gran utilidad en la elaboración de un sistema de vigilancia alimentaria nutricional.

VI CONSIDERACIONES SOBRE CREENCIAS Y PRACTICAS TRADICIONALES RELACIONADAS CON SALUD Y NUTRICION

Este sumario de la literatura científico-social sobre salud y nutrición revisada, presenta algunas de las conclusiones sobresalientes del estudio. El informe detallado, que incluye una descripción de objetivos, cobertura y metodología, está dividido por regiones geográfico-económicas, y constituye un anexo al informe final.

Los datos socioculturales sobre conocimientos, actitudes y prácticas hacia la salud en general, y la nutrición en particular, no se prestan a generalizaciones regionales ni mucho menos nacionales. Guatemala es un país bi-étnico, multi-lingüístico y con muchas variaciones locales en los patrones sociales y culturales. Por lo tanto, las generalizaciones que aquí hacemos son tentativas, y hacemos la salvedad que su vigencia y representatividad deben ser corroboradas en el campo con poblaciones específicas.

1. Hallazgos

A continuación se presentan las consideraciones más importantes derivadas de la información disponible. Cabe decir que este resumen no hace justicia a la cantidad y riqueza del material recabado. Es aconsejable leer el informe completo, antes de llegar a alguna conclusión.

a) El complejo conceptual caliente-frío rige la organización de gran parte del sistema cultural de ladinos e indígenas. Puede decirse que está más generalizado entre la población indígena que entre la ladina, entre los residentes de áreas rurales que de áreas urbanas, y entre las personas de clase socioeconómica baja que entre aquellas que pertenecen a la clase privilegiada. La distinción caliente-frío es un principio que ordena tanto la taxonomía de comidas y alimentos, como los estados corporales y emocionales del hombre. Explica, en gran parte, la etiología de las enfermedades e indica la conducta a seguir en la prevención, tratamiento y curación de las mismas. Por lo tanto, es un componente crítico de las prácticas y cuidados de las mujeres embarazadas y madres lactantes, así como de las dietas de infantes, niños y personas enfermas.

Es importante recordar que, como complejo simbólico-cultural que es, el sistema caliente-frío tiene la flexibilidad y capacidad de acomodación necesarias para modificarse en la presencia de innovaciones. Así pues, sirve de mecanismo de amortiguación, filtración y redefinición de elementos culturales y de conducta a que exponen el contacto cultural y la modernización.

b) El balance salud-enfermedad es un problema ubicuo a las sociedades humanas. En Guatemala la mayor parte de la población, sin mayor distinción étnica y a excepción de las clases cosmopolitas, está más orientada a la enfermedad que a la salud. Es decir, según la percepción común, la medicina, sea ésta tradicional o moderna, tiene como principal propósito el curar y no el prevenir enfermedades. Esta orientación hacia la enfermedad y no hacia la salud se explica en parte por el hecho que mucha de la etiología de las enfermedades en el pensamiento tradicional es sobrenatural y, por lo tanto, incontrolable. Es muy poco lo que el hombre puede hacer para prevenir enfermedades que son causadas por fuerzas mayores que él.

La teoría microbiana de las enfermedades - un concepto propio de la medicina occidental - es desconocida por la población en general. El sistema asuntivo de la medicina folklórica - del cual participa más que todo el indígena y, en menor grado, el ladino rural y ciertos sectores urbanos - que atribuye las causas de las enfermedades a cambios repentinos en el equilibrio

caliente-frío, a las acciones de seres sobrenaturales, o a experiencias emocionales negativas, es el que prevalece. La teoría microbiana, aún cuando es conocida, tiene poca credibilidad.

c) La renuencia a adoptar conceptos médicos modernos y a modificar el sistema de creencias tradicionales no encuentra paralelos en la aceptación de prácticas médicas modernas. Al contrario, en general, la población que participa de la medicina folklórica - tanto los especialistas como el público - tiende a aceptar y a exigir tratamiento médico moderno al percibir sus efectos rápidos y positivos. Lo que cambia visiblemente es la conducta de salud y no las creencias asociadas. El cambio de creencias es más lento, complejo y dificultoso.

d) De los dos puntos anteriores se deriva la conducta de la población en general, con respecto a la demanda de servicios médicos. La respuesta inicial del afectado ante una posible enfermedad es ignorar los síntomas y esperar que desaparezcan. Si esto no sucede, la siguiente acción es el autodiagnosis y la autoprescripción y tratamiento.

Hasta aquí el proceso es similar para indígenas y ladinos. Si no hay mejoría se busca la atención especializada: el indígena recurre a un practicante de la medicina tradicional inicialmente, mientras que el ladino se inclina a buscar atención médica moderna. Sin embargo, la conducta médica del indígena tiende a ser mas heterogénea. El indígena puede participar de dos o más sistemas médicos serial o simultáneamente.

El ladino suele buscar atención profesional más temprano en el desarrollo de la enfermedad que el indígena. Aún así, el patrón de conducta más común es acudir a los servicios médicos cuando ya la enfermedad está en sus etapas avanzadas o agudas. Este comportamiento concuerda con la orientación hacia la enfermedad que discutimos anteriormente.

e) Aún cuando la demanda de servicios médicos modernos es tardía, ésta casi siempre aprovecha la oferta que de ellos hay en las regiones rurales y en las zonas marginales de los centros urbanos. Esto es principalmente cierto de los servicios públicos de salud, y especialmente de la atención materno-infantil.

f) Los datos disponibles nos llevan a concluir que el mayor obstáculo ante la aceptación de la medicina moderna en las áreas rurales, y en las áreas indígenas mayormente, no son ni el tratamiento ni las prácticas médicas en sí. La barrera que se interpone a la utilización de la medicina moderna es la forma en que se organiza y maneja la entrega de estos servicios.

Hay barreras lingüísticas y culturales que resultan en diferentes expectativas, por parte del paciente y del personal de salud, hacia los servicios prestados y los efectos esperados. Las actitudes y valores del personal que representa a la medicina moderna oficial también obstaculizan la utilización de estos servicios por la población indígena y, en menor escala, por la población ladina.

Finalmente, la entrega de los servicios médicos modernos es exclusivista e impide que el paciente participe de otras tradiciones médicas simultáneamente. Esto implica que la persona que busca atención médica moderna tiene que rechazar totalmente la medicina tradicional, lo cual representa un obstáculo ya que, como vimos anteriormente, en la percepción del público, los sistemas médicos co-existentes no son competitivos sino complementarios.

2. Conclusiones

Son grandes las lagunas que existen en nuestro conocimiento de los aspectos antropológicos y sociológicos de la salud y nutrición en Guatemala. En particular nuestra mayor ignorancia es en las áreas de prácticas y creencias pre, peri y post-natales, en el cuidado y dietas de mujeres embarazadas y lactantes, en las prácticas de lactancia y destete, y en la atención de enfermedades infantiles. Más generalmente, nos hace falta entender a fondo los procesos de cambio en estas áreas y las necesidades sentidas y derivadas de las poblaciones en cuestión. Las recomendaciones específicas relacionadas con estos aspectos se presentan en el capítulo correspondiente a recomendaciones.

VII RECOMENDACIONES

Como se dijo en la parte introductoria de este documento, el presente trabajo no pretendía estudiar la problemática nutricional de Guatemala en su totalidad, sino más bien describirla desde el punto de vista biológico y considerar sus implicaciones dentro del sector salud. Las causas de la desnutrición, como ya se ha repetido hasta la saciedad, son múltiples y se encuentran en varios sectores; como éstos no fueron cubiertos por el estudio, no podrían hacerse recomendaciones específicas para cada uno de ellos. Sin embargo, para que el sector salud pueda cumplir su papel con respecto a nutrición, parecen indispensables algunas medidas a nivel de Gobierno, de naturaleza externa al sector salud, o de tipo multisectorial, sobre las cuales sí se hacen algunas recomendaciones en el presente capítulo. Una buena parte de las recomendaciones que aquí se presentan se

destinan principalmente al sector salud, pero no constituyen de ninguna manera una propuesta de solución global al problema de la desnutrición en Guatemala. Para ese fin se considera necesaria la realización de un estudio más completo que abarque a todos los sectores relacionados con la problemática nutricional; este estudio ayudaría a comprender mejor todas las causas y factores que condicionan el problema, tal como fuera enfocado en el Seminario Nacional de Nutrición de diciembre de 1976.

Por otro lado, el estudio puso en evidencia importantes fallas en los sistemas de información, motivo por el cual muchos aspectos quedan insuficientemente conocidos. En particular, no se dispone de toda la información que se necesita para lograr una planificación adecuada de la nutrición en Guatemala. En atención a ello, se presenta otro grupo de recomendaciones relacionadas con la información que es considerada como indispensable para fines de planificación y programación.

1. Recomendaciones generales

El presente estudio parece indicar una tendencia al deterioro lento pero progresivo de la situación alimentaria y nutricional de la población guatemalteca. Si las causas de esta situación permanecen constantes y el crecimiento demográfico sigue con el ritmo actual, es inevitable una progresiva agravación de la situación presente.

No parece haber posibilidad de una solución a la problemática nutricional de Guatemala sin una acción determinada, enérgica sostenida e importante, desde el más alto nivel político. Para orientar a las autoridades en este sentido, se proponen en forma tentativa, las siguientes recomendaciones generales:

1.1 Fortalecer la infraestructura institucional creada a raíz del Seminario de 1976 y que será responsable de analizar el problema, proponer soluciones al poder político, y en base a las decisiones que éste tome, formular una política nacional de alimentación y nutrición y diseñar el plan de acción correspondiente. Este fortalecimiento puede lograrse a través de las siguientes medidas:

- Dotar a la Comisión de personal profesional a tiempo completo, de personal de apoyo, y de un presupuesto propio.

- Invitar a los demás sectores que puedan contribuir a la solución de la problemática nutricional, tales como salud, agricultura, educación, hacienda

y otros, a que deleguen personal de alto nivel de responsabilidad, para que colaboren con la Comisión, liberándolos en lo posible de otras obligaciones.

- Dar a la Comisión un poder de control real sobre los acuerdos de ayuda exterior que tengan relación con nutrición: donaciones, préstamos, asistencia técnica, etc.

1.2 La Comisión Nacional de Nutrición debe elaborar un borrador de Política Nacional de Alimentación y Nutrición y generar un debate nacional, del cual saldrían directrices para la formulación del Plan Nacional de Alimentación y Nutrición. Este plan, desde luego, será elaborado en estrecha colaboración con los sectores interesados. El Plan Nacional de Alimentación y Nutrición serviría de plan maestro para que los planes sectoriales existentes, o a ser formulados, incorporen el componente nutricional.

Otra obligación de la Comisión debe ser la de informar permanentemente a los sectores de los progresos alcanzados en el conocimiento cabal de la situación, sobre las consecuencias de la desnutrición, y sobre los efectos previsibles de las políticas actuales de cada uno de los sectores sobre la nutrición.

También debe colaborar con los sectores en el establecimiento del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Nutricional y completar la labor del diagnóstico nacional de nutrición con los demás sectores.

1.3 Que el Gobierno decida incluir en el presupuesto de la nación, gastos extraordinarios de monto sustancial, a ser utilizados por los sectores en la ejecución de programas de nutrición o con contenido nutricional, dentro de un plan global, el plan maestro referido arriba o Plan Nacional de Alimentación y Nutrición.

2. Recomendaciones con respecto a la información necesaria para planificar la nutrición, formular metas, diseñar programas y evaluar acciones

2.1 En general se observa escasez de datos históricos, solamente en pocos casos se dispone de información longitudinal que cubra un período lo suficientemente largo como para poder identificar tendencias. Por esta razón se debe hacer un gran esfuerzo para identificar las tendencias del mayor número posible de las variables utilizadas en el diagnóstico nacional de la nutrición. Por una parte se debería completar la información

ya disponible, buscando datos retrospectivos; y por otra parte la información a recolectar en el futuro debe basarse en datos anuales, para poder hacer comparaciones en el tiempo y proyecciones.

2.2 Como la información disponible se encuentra generalmente en forma agregada a nivel nacional y cuando se encuentran datos desagregados, esa desagregación es por departamento; se recomienda, por lo tanto, profundizar algunos de los capítulos del presente documento, buscando la información desagregada cada vez que sea posible y reagregándola según las grandes regiones del país, ya que la diversidad de zonas eleva la probabilidad de que existan grandes diferencias regionales tanto en la prevalencia de desnutrición como en sus causas y posibilidades de prevención.

2.3 Uno de los obstáculos mayores a la realización de un diagnóstico real, útil al planificador, es la mala calidad de los datos vitales, particularmente en las áreas rurales. Por una parte hay un subregistro importante de datos de mortalidad infantil, y por otra, los registros de causas de defunción y de consultas en establecimientos de salud, están incompletos y no han sido estandarizados.

Se recomienda entonces, una reestructuración en profundidad de los sistemas actuales de recopilación y transmisión de información vital, incluyendo la estandarización de la misma. Es preciso incorporar la desnutrición como causa asociada de defunción en los diagnósticos y en los certificados de defunción, establecer normas, motivar y adiestrar al personal, incluyendo a los médicos; y contar con una adecuada supervisión.

2.4 Además de las dos últimas recomendaciones, debería acordarse en forma urgente la creación de un Sistema de Vigilancia Nutricional. El presente estudio podría contribuir en primera aproximación a la selección de los indicadores que utilizaría tal sistema. La Comisión de Nutrición de la Secretaría General del Consejo de Planificación Económica tiene en este campo un mandato explícito contenido en el decreto de su creación.

2.5 Para efecto de lo anterior se propone la creación de un grupo de trabajo tripartito: Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y Dirección General de Estadística, para la puesta en práctica de las recomendaciones anteriores. El INCAP, mediante su programa de Vigilancia Alimentaria y Nutricional, cooperaría con la labor de este grupo, siempre que se le solicite.

2.6 Es urgente poner al día las hojas nacionales de balance de alimentos, labor emprendida por la Dirección General de Estadística; para ello es necesario dotar a dicha Dirección de recursos profesionales adicionales.

2.7 Durante la preparación del presente estudio se ha realizado una considerable labor sobre las principales variables demográficas de la población guatemalteca. Parte de este material ha sido incluido en el informe, pero existe una gran cantidad de datos sin tuilizar, y otros que esperan todavía procesamiento.

Se recomienda entonces, solicitar a la Dirección General de Estadística su colaboración en la tarea de completar la recolección, procesamiento y análisis de esta información y darla a conocer cuanto antes bajo la forma de un estudio monográfico.

2.8 Cuatro problemas nutricionales específicos deberían ser estudiados más en profundidad, desde el ángulo epidemiológico: la desnutrición proteínico-calórica (DPC) en niños menores de 5 años, las anemias nutricionales, el problema del bajo peso al nacer y el bocio endémico.

- Para el caso de la DPC se recomienda un estudio de la prevalencia de los diferentes tipos de desnutrición proteínico-calórica según la clasificación internacional de la OMS; un estudio de la letalidad hospitalaria y un estudio de la asociación con enfermedades infecciosas y otros factores epidemiológicos relevantes. Para esto se debería proceder a:

  a) Un estudio retrospectivo y prospectivo de lo anteriormente citado, en los establecimientos de salud (hospitales y consultas externas).

  b) Una encuesta nacional antropométrica.

Ambos estudios deberán proporcionar la información por región, además de la información por área de salud, que permita hacer una comparación entre las poblaciones de áreas urbanas, rurales, urbana metropolitana, rural metropolitana y de las "limonadas".

- Para el estudio del problema de anemias se recomienda una revisión de los artículos, tesis y otros estudios realizados en años recientes en Guatemala; la preparación de un informe provisional; y en base a este último, la realización de una encuesta nacional. El muestreo deberá permitir la desagregación de los datos por grupos de sexo y edad, estado fisiológico, altura sobre el nivel del mar, departamento y regiones geográficas.

- Con respecto al bajo peso al nacer se recomienda un estudio prospectivo tanto en maternidades como en un muestreo de partos a domicilio, para ampliar los estudios parciales ya realizados por el INCAP.

- Con respecto al bocio, se recomienda una encuesta clínica, tal vez limitada a la población escolar. El muestreo debería reunir las mismas condiciones que se señalan en párrafos anteriores.

2.9 El presente estudio constituye un capítulo de la valoración de la nutrición en el sector salud, realizada conjuntamente por el Gobierno de Guatemala, INCAP y la USAID. Se hace sentir la necesidad, ya señalada en la parte introductoria de este capítulo, de ampliar el estudio a otros sectores para lograr un diagnóstico global e integrador de la problemática nutricional del país. Mucha de la labor ya ha sido realizada y muchos de los datos necesarios ya se han recolectado en ocasión del Seminario del año 1976, motivo por el cual completar el presente estudio no parecería constituir una labor de exagerada magnitud. La Comisión de Alimentación y Nutrición de la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica se encuentra realizando los estudios correspondientes, labor que debe merecer el mayor apoyo de los sectores interesados.

Por lo anterior, se recomienda que durante los últimos meses del año 1977 se proceda a completar y analizar la información de los sectores agrícola, económico y educacional. Este estudio debería por lo menos cubrir aspectos tales como producción agrícola, exportaciones e importaciones de alimentos, poder adquisitivo, empleo, etc.

3. Recomendaciones específicas para el sector salud

Las recomendaciones que se proponen para el sector salud están basadas, en primer lugar, en los hallazgos y las conclusiones del presente estudio; en segundo lugar, en las conclusiones del diagnóstico del sector salud en general y, por último, en la Resolución WHA 30-51 de la Trigésima Asamblea Mundial de la Salud "exhortando a los gobiernos: ... a que den la máxima prioridad a los problemas relacionados con los alimentos y la nutrición en sus programas de salud ..." (47).

En particular se recomienda:

3.1 Que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, mediante una declaración oficial, reconozca que la asociación desnutrición-gastroenteritis infantil es el mayor problema de salud de Guatemala.

3.2 Que en el seno del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social se constituya un grupo de trabajo, con carácter de emergencia, para diseñar un plan de acción en nutrición a corto y mediano plazo, dentro del sector salud, que apoye la labor de planificación de la Comisión de Nutrición y Alimentación de la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica.

Tal grupo estaría constituido por altos funcionarios, jefes de departamentos, especialistas en nutrición y representante de los pediatras. Estos funcionarios y profesionales deberían reunirse en forma periódica, por lo menos semanalmente, para preparar una reunión nacional, dentro del sector salud, en la cual se presentaría y debatiría el plan de acción en nutrición dentro del sector salud.

Se sugiere que la modalidad que funcionó con mucho éxito en la preparación del Seminario Nacional de Nutrición en diciembre de 1976 sea adoptada en este caso.

El plan debería incluir no sólo al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social sino también a otras entidades del sector, y en particular al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), el cual debería participar en las labores de organización desde su principio.

La decisión ministerial de crear el grupo de trabajo debe delinear en forma muy clara los términos de referencia del mismo, fijando un plazo no prorrogable para que se presenten sus conclusiones.

Además de formular un plan de acción a mediano y corto plazo, correspondería a este grupo de trabajo señalar en forma más general el papel del sector salud con relación a nutrición, y en particular, definir el papel de la sección o departamento de nutrición del ministerio. Se recomienda que tales discusiones se basen en los documentos preparados para la Trigésima Asamblea Mundial de la Salud, y aprobados por dicha Asamblea.

Una tercera tarea de este grupo de trabajo sería la de formular una apertura programática, concreta y realista, para la nutrición dentro del sector salud.

3.3 Con respecto al contenido del plan de acción que se espera produzca el grupo de trabajo citado en el inciso anterior, se recomienda que se consideren los aspectos siguientes:

Lineamientos generales:

- Dar énfasis sustancial en la motivación y la orientación del personal de salud de nivel alto y medio, y en particular a los médicos, las enfermeras y los EPS, para concientizarlos de su papel, buscando las posibilidades de aliviar la problemática nutricional.

- Acentuar la horizontalización de las acciones de nutrición. Mediante un plan cuidadosamente estudiado, horizontalizar los programas existentes y futuros de alimentación complementaria y de los servicios de educación y de recuperación nutricional, pasándolos bajo la responsabilidad de las áreas de salud, acompañados de su presupuesto y de la necesaria autoridad. Esto significa la incorporación del componente nutricional en todos los niveles de los distintos programas.
  Al mismo tiempo se deberían crear en las áreas de salud plazas de nutricionistas o médicos nutriólogos, con suficientes incentivos salariales y profesionales.

- Implantar o ampliar las actividades de servicios directos a la población, en forma de un paquete integrado de cuidados mínimos, incluyendo nutrición.

Acciones a corto plazo:

- Colaboración con la Comisión de Alimentación y Nutrición de la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica para el establecimiento de un Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional; al mismo tiempo, mejorar sustancialmente el registro de datos estadísticos, conforme se recomienda en este capítulo.

- Montar, en todas las unidades sanitarias, la detección precoz, el tratamiento, la referencia y la contrarreferencia de todos los desnutridos graves, incluyendo la confección de normas, el adiestramiento debido del personal y sistemas renovados de supervisión. Se considera que esta acción debe tener prioridad sobre todas las otras acciones de salud.

- Mejorar el tratamiento del desnutrido en los hospitales, mediante la implantación de normas y el adiestramiento intensivo de todo el personal médico y de enfermería.

- Redefinición del papel de las auxiliares, de los TSR, de los EPS, con relación a la nutrición, y particularmente con los dos aspectos mencionados en los párrafos anteriores.

- Acelerar los programas existentes de construcción de acueductos en pequeñas comunidades promoviendo la máxima participación de la población y asociando tales actividades con una intensa campaña educativa sobre el uso de agua potable.

- Generalizar la práctica de rehidratación oral en casos de gastroenteritis infantil.

- Reconsiderar las normas de atención a la embarazada con miras a prevenir la incidencia de bajo peso al nacer.

- Diseñar programas efectivos de educación sobre la esencialidad de la leche materna en áreas urbanas y áreas periféricas suburbanas.

- Además de lo anterior, se recomienda realizar un considerable esfuerzo de adiestramiento y capacitación en nutrición para todo el personal de salud en forma escalonada, de manera que todo el personal pase por ese proceso en los próximos años; reestructurando al mismo tiempo los mecanismos de supervisión. El énfasis, desde luego, de todo este esfuerzo de capacitación, es el de incorporar la nutrición dentro de la rutina de las actividades de salud del sector.

3.4 Con respecto a pequeños acueductos rurales, se recomienda además que con alta prioridad el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social fortalezca su programa de saneamiento básico en general, particularmente el abastecimiento de agua potable a toda la población, en vista de las estrechas relaciones de causalidad mutua que existe entre la desnutrición y las diarreas infantiles.

3.5 De la información reunida sobre creencias y prácticas tradicionales relacionadas con salud y nutrición, se deriva que es importante recomendar la profundización de estos estudios por localidades, con el objeto de utilizar esa información en el mejoramiento de los sistemas de entrega de servicios, mediante la incorporación a los mismos de determinados elementos de la medicina tradicional.

Para finalizar, es importante señalar que muchas de estas recomendaciones están estrechamente vinculadas a las conclusiones emanadas del Seminario sobre La Problemática de la Desnutrición en Guatemala, celebrado en diciembre de 1976 bajo los auspicios de la Secretaría General del Consejo Nacional de Planificación Económica y del INCAP; evento que diera lugar a la emisión del Decreto Presidencial nombrando una Comisión que se encargará de la planificación nutricional de Guatemala.

VIII BIBLIOGRAFIA

1. Béhar, M., G. Arroyave, C. Tejada, F. Viteri y N. Scrimshaw. Desnutrición severa en la infancia. Guatemala. Lit. Zadik y Co., enero 1957, pp. 221-278.

2. INCAP. Evaluación nutricional de la población de Centro América y Panamá. Guatemala. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP). Oficina de Investigaciones Internacionales de los Institutos Nacionales de Salud (E.E.U.U.), Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, Guatemala. Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, 1969.

3. Mata, L.J. The children of Santa Maria Cauque. A prospective field study of health and growth. The MIT University Press. Cambridge, Mass., 1977 (in press).

4. DDH/INCAP. Nutrición, crecimiento y desarrollo. Bol. Ofic. Sanit. Panamer., 78:38-51, 1975.

5. Guzmán, G., J.-P. Habicht y K.A. Western. Consulta externa en cuatro comunidades experimentales empleando personal paramédico. En: Congreso Nacional de Salud, Guatemala, septiembre 7-10, Vol. I, Documento de Trabajo. Tomo II-6, 1971, pp. 1-8.

6. Schifmann, M. y R. Schneider. The development and evaluation of measures to reduce foodwaste caused by intestinal diseases. Reporte Anual de Progreso. (Contrato AID N° cod 2959) Ed. 1974, 1975 y 1976. 1976.

7. DDH/INCAP. Effect of protein-calorie interventions on human growth, morbidity and mortality. Progress Report 1976-1977 submitted to the Agency for International Development (AID). Contract N° 931-17-560-625-73.

8. Consejo Nacional de Planificación Económica. El subdesarrollo y la desnutrición. Documento de trabajo presentado en el Seminario "La Problemática de la Desnutrición en Guatemala: Bases para su Solución", INCAP, Guatemala, diciembre 6-9, 1976.

9. Retana, O.G. Fenómeno de la desnutrición en Guatemala. Documento presentado en el Seminario "La Problemática de la Desnutrición en Guatemala: Bases para su Solución". INCAP, Guatemala, diciembre 6-9, 1976.

10. INCAP. Nutritional Evaluation of the Population of Central America and Panama, 1965-1967. Regional Summary. (Washington, D.C., INCAP-ICNND, 1972). DHEW publication N° HSM-72-8120.

11. U. S. DHEW, 1972c. Citado en: Mata, L.J. The Children of Santa Maria Cauque. A prospective field study of health and growth. The MIT University Press. Cambridge, Mass. (In press).

12. DIMIF/DGSS/INCAP. Encuesta realizada a nivel nacional en centros de salud. Febrero-marzo, 1977.

13. Habicht, J.-P., C. Yarbrough, A. Lechtig y R. E. Klein. Relationships of birth weight, maternal nutrition and infant mortality. Nutrition Reports International 7:533-546, 1973.

14. Lechtig, A., H. Delgado, C. Yarbrough, J.-P. Habicht, R. Martorell y R. Klein. Indicadores simples para seleccionar madres con alto riesgo de dar a luz niños con bajo peso al nacer. Trabajo presentado para la Mesa Redonda "Alto Riesgo Obstétrico del XXV Congreso Nacional de Medicina", Guatemala, noviembre 18-22, 1974.

15. Mata, L.J., J.J. Urrutia y B. García. Malnutrition and infection in a rural village of Guatemala. En: Nutrition. A. Chávez, H. Bourges y S. Basta (Eds.). Proc. 9th International Congress of Nutrition. México, 1972, Vol. II. Basel, Switzerland. S. Karger, 1975, pp. 175-192.

16. Scrimshaw N., C.E. Taylor y J.E. Gordon. Interactions of nutrition and infection. Geneva, World Health Organization, 1968, 329 p. (WHO Monograph Series N° 57).

17. Mata, L.J. Infección intestinal en los niños de áreas rurales centroamericanas y sus posibles implicaciones nutricionales. Arch. Latinoamer. Nutr., 19(2): 153-172, 1969.

18. Mata, L.J., J.J. Urrutia, C. Albertazzi, O. Pellecer y E. Arellano. Influence of recurrent infections on nutrition and growth of children in Guatemala. Amer. J. Clin. Nutr., 25:1267-1275, 1972.

19. Urrutia, J.J. y L.J. Mata. Interacción del sarampión con el estado nutricional del niño. En: III Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición y Seminario sobre Ambiente Biológico y Nutrición. Guatemala, INCAP 11-14, septiembre, 1972. Resúmenes de trabajos. Guatemala, INCAP E-628.

20. Mata. L.J., J.J. Urrutia y B. García. Efecto de las infecciones y la dieta sobre el crecimiento del niño: Experiencia en una aldea guatemalteca. Bol. Ofic. Sanit. Panamer., 66:537-548, 1969.

21. Autret, M. y M. Béhar. Síndrome pluricarencial infantil y su prevención en la América Central. Washington, D.C. Oficina Sanitaria Panamericana, 1955 (INCAP. Publicaciones científicas N° 17).

22. Martorell, R., J.-P. Habicht, C. Yarbrough, A. Lechtig, R. Klein y K. Western. A cute morbidity and physical growth in rural Guatemalan children. Am. J. Dis. Child, 129:1296-1301, 1975.

23. Health conditions in the American 1969-1972. An American Health Organization - Pan American Sanitary Bureau - Regional Office of the World Health Organization. Washington, D.C., 1974. Scientific Publication N° 287.

24. White, G.F., T.J. Bradley y A.U. White. Drawers of water, domestic water use in East Africa. The University of Chicago, Chicago and London, 1972, 306 p.

25. Buck, A.A., T.T. Sazaki, y R.I. Anderson. Health and disease in four Peruvian villages, contrasts in epidemiology. The Johns Hopkins Monograph in International Health. The Johns Hopkins Press, Baltimore, Maryland, 1968, 142 p.

26. Mata, L.J., F. Jiménez, M. Cordón, R. Rosales, E. Prera, R. Schneider, y F.E. Viteri. Gastrointestinal flora of children with protein-calorie malnutrition. Am. J. Clin. Nutr., 25:1118-1126, 1972.

27. Schneider, R.E., y F.E. Viteri. Luminal events of lipid absorption in protein-calorie malnourished children; relationship with nutritional recovery and diarrhea. II. Alterations in bile acid content of duodenal aspirates. Am. J. Clin. Nutr., 27:788-796, 1974.

28. Schneider, R.E., y F.E. Viteri. Morphological aspects of the duodenojejunal mucosa in protein-calorie malnourished children and during recovery. Am. J. Clin. Nutr., 25:1092-1102, 1972.

29. Schneider, R.E. Cambios en la ecología gastrointestinal de niños guatemaltecos observados durante sus primeros meses de vida. Memoria, XV Congreso Médico Centroamericano, San José, Costa Rica, 4-8 diciembre, 1973.

30. Teller, Ch., V. Mejía-Pivaral, W. Craig, R. Martorell y R. Klein. Patrones de emigración y su impacto sobre el estado nutricional: Un análisis preliminar de familias de cuatro comunidades rurales en Guatemala. Presentado en: Seminario Estructura Social Rural y Análisis Regional en Centro América y Panamá. Asociación Centroamericana de Sociología. La Catalina, Heredia, Costa Rica, 22-27 de septiembre, 1975.

31. Valverde, V., R. Martorell, V. Mejía-Pivaral, H. Delgado, A. Lechtig, Ch. Teller y R. Klein. Relationship between family land availability and nutritional status. Ecology of Food and Nutrition, 6:1-7, 1977.

32. Lechtig, A., G. Arroyave, J.-P. Habicht y M. Béhar. Nutrición materna y crecimiento fetal. Arch. Latinoamer. Nutr., 21:505, 1971.

33. Viteri, F.E., V. de Tuna y M.A. Guzmán. Normal haematological values in the Central American population. Brit. J. Haematol., 23 (2):189-204, 1972.

34. Viteri, F.E., y M.A. Guzmán. Haematological status of the Central American population prevalence of individuals with haemoglobin levels below "normal". Brit. J. Haematol., 23:723-733, 1972.

35. Viteri, F.E., M.A. Guzmán y L.J. Mata. Anemias nutricionales de Centro América. Influencia de infección por uncinaria. Arch. Latinoamer. Nutr., 23: 33-35, 1973.

36. Aranda-Pastor, J., G. Arroyave, M. Flores, M. Guzmán y R. Martorell. Indicadores mínimos de estado nutricional. Revista Col. Méd. de Guatemala, 26(1): 6-27, 1975.

37. Gordon, J., J. Wyon y W. Ascoli. The second year death rate in less developed countries. Am. J. Med. Sci., 254(3):121/357-144/380, 1967.

38. Dirección General de Estadística. Ministerio de Economía, Guatemala. Evaluación del censo de 1973 y estimación de los índices vitales. Documento de trabajo, mayo, 1976, p. 27.

39. Puffer, R.R. y C.V. Serrano. Características de mortalidad en la niñez. Informe de la investigación interamericana de mortalidad en la niñez. Washington, D.C. Organización Panamericana de la Salud. 1973. Pub. Científica N° 262.

40. INCAP. Recomendaciones dietéticas diarias para Centro América y Panamá. Trabajo elaborado por María Teresa Menchú, Guillermo Arroyave y Marina Flores, con asesoría de un grupo de profesionales del INCAP. Guatemala, C.A. Unidad de Ayudas Audiovisuales, diciembre, 1973, 33 p.

41. Perspectivas para el desarrollo y la integración de la agricultura en Centro América. Secretaría Permanente del Tratado General de la Integración Económica Centroamericana, SIECA. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO. Guatemala, mayo, 1974, Vol. II, pp. 86-107.

42. Flores, M., M.T. Menchú, M.Y. Lara y M.A. Guzmán. Relación entre la ingesta de calorías y nutrientes en preescolares y la disponibilidad de alimentos en la familia. Arch. Latinoamer. Nutr., 20:41-58, 1970.

43. Menchú, M.T., M. Flores, M.Y. Lara y M. Béhar. Lactancia y destete en áreas rurales de Centro América y Panamá. Arch. Latinoamer. Nutr., 22:83-99, 1972.

44. INCAP. Datos no publicados. Programa de evaluación de la fortificación del azúcar con vitamina A., 1976-1977.

45. Lechtig, A., J.-P. Habicht, E. de León, G. Guzmán y M. Flores. Influencia de la nutrición materna sobre el crecimiento fetal en poblaciones rurales de Guatemala. I. Aspectos dietéticos. Arch. Latinoamer. Nutr., 25:327-349, 1975.

46. Viteri, F. y B. Torún. Ingestión calórica y trabajo físico de obreros agrícolas. Efecto de la suplementación alimentaria y su lugar en los programas de salud. Bol. Ofic. Sanit. Panamer., pp. 58-74, 1975.

47. WHO. The importance of national and international food and nutritional policies for health development. A 30/Technical Discussions/WHO, April, 1977. Geneva, Switzerland.

48. Teller, Ch., W.P. Butz, J. del Pinal, H. Delgado y R. Klein. Urbanization, breastfeeding and birth spacing in Guatemala: implications for nutrition policy. Paper presented at the Population Association of America (PAA) Meetings, St. Louis, Missouri, April 20-22, 1977. 23 pp.

Cuadro N° 1

CLASIFICACION DE GOMEZ EN NIÑOS DE 6 a 59 MESES DE EDAD
GUATEMALA, 1965 - 1975

Años	Descripción de población	Casos	Estado Nutricional			
			Normales	Grado I	Grado II	Grado III
			%	%	%	%
1965	rural *	776	18.7	48.6	27.2	5.5
1965	urbano-rural *	859	22.0	47.7	25.2	5.1
1975	rural *	663	15.0	46.9	33.0	5.1
1975	servicios de salud **	1026	23.0	48.2	26.1	2.7

* Fuente: INCAP
** Fuente: DIMIF

Cuadro N° 2

CLASIFICACION DE GOMEZ EN NIÑOS DE 6 a 59 MESES DE EDAD
GUATEMALA, 1966 - 1976

Año	Poblaciones	Casos	Estado Nutricional			
			Normales	Grado I	Grado II	Grado III
			%	%	%	%
1966-1976	Santa María Cauqué	4749	3.9	31.2	56.1	8.8
1971-1975	Cuatro pueblos rurales de oriente	7878	11.9	52.6	32.6	2.9
1974-1975	San Miguel Petapa	827	22.4	53.3	22.0	2.3
1972	San José Poaquil (datos Cabecera)	215	15.3	54.9	27.0	2.8
1972	San José Poaquil (datos aldeas)	454	7.5	39.9	42.7	9.9

Fuente: INCAP

Cuadro N° 3

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE NIÑOS DE 60 Y MENOS MESES DE EDAD DE POBLACION INDIGENA DE SANTA MARIA CAUQUE SEGUN ESTADO NUTRICIONAL (CLASIFICACION DE GOMEZ) POR EDADES

1966-1976

Edad (en meses)	Número de casos	Clasificación del estado nutricional			
		Grado III	Grado II	Grado I	Normales
6	640	4.1	23.3	52.8	19.8
12	599	10.7	55.4	31.2	2.7
18	578	14.2	65.1	19.6	1.1
24	507	16.0	65.2	17.6	1.2
30	487	11.9	66.0	21.1	1.0
36	457	8.3	63.0	27.6	1.1
42	429	6.3	61.3	30.8	1.6
48	379	5.3	55.7	37.2	1.8
54	355	3.1	58.6	36.9	1.4
60	318	3.5	57.5	37.7	1.3

Fuente: INCAP

Cuadro N° 4

TALLA PARA EDAD EN NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE EDAD
GUATEMALA, 1965 - 1975

Año	Descripción de población	Casos	% de adecuación de talla para edad		
			90 y más	85-89	menos de 85
1965	rural *	756	48.4	32.0	19.6
1965	urbano *	839	51.9	30.3	17.8
1975	rural *	666	50.9	30.8	18.3
1975	servicios de salud **	814	62.4	25.3	12.3

* Fuente: INCAP

** Fuente: DIMIF

Cuadro N° 5

PESO PARA TALLA EN NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE EDAD
GUATEMALA, 1965 - 1975

Año	Descripción de población estudiada	Casos	% de adecuación de peso para talla		
			90 y más	80-89	menos de 80
1965	rural *	750	78.3	18.4	3.3
1965	urbano-rural *	833	79.4	17.5	3.1
1975	rural *	666	66.8	28.7	4.5
1975	servicios de salud **	804	73.0	23.0	4.0

* Fuente: INCAP

** Fuente: DIMIF

Cuadro N° 6

DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGUN PESO AL NACIMIENTO DE UNA MUESTRA DE NIÑOS RECIEN NACIDOS DE AMBOS SEXOS ATENDIDOS EN LAS CLINICAS DE MATERNIDAD DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL DE GUATEMALA

DIMIF, DGSS/INCAP
1975

Peso en gramos	%
2300 o menos	9.2
2301 - 2500	6.7
2501 - 2750	14.1
2751 - 3000	16.2
3001 - 3250	26.0
3251 - 3500	11.3
3501 y más	16.5
Casos	1235

Cuadro N° 7

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE NIÑOS RECIEN NACIDOS
POR RANGOS DE PESO

SANTA MARIA CAUQUE 1964-1972

Peso en gramos	%
< 1001	0
1001-1500	1.2
1501-2000	6.5
2001-2500	34.0
2501-3000	48.1
3001-3500	10.0
3501-4000	0.2
4001-4500	0
> 4500	0
Casos	430

Cuadro N° 8

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MORBILIDAD DE LAS PRIMERAS CINCO CAUSAS EN NIÑOS MENORES DE UN AÑO Y ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS DE SALUD DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL SEGUN DEPARTAMENTO. GUATEMALA, 1975

Departamento	Tot. consultas, todas las causas	Enteritis y otras enf. diarreicas	Enf. infecciosas y parasitarias	Enf. respiratorias agudas	Enf. piel y tejido celular subcutáneo	Avitaminosis y otras def. nutricionales	Otras causas
Total país	74,874	22.4	15.8	9.8	9.7	6.7	35.7
Guatemala	25,762	18.5	15.0	7.9	19.2	5.6	33.8
El Progreso	1,037	21.4	17.0	8.1	4.5	5.7	43.3
Sacatepéquez	1,435	19.9	-	18.5	5.9	16.2	39.4
Chimaltenango	2,681	20.5	25.9	9.1	3.8	4.6	36.0
Escuintla	4,525	25.1	19.5	11.0	5.8	4.7	33.9
Santa Rosa	3,445	29.7	19.5	11.8	4.4	6.7	27.9
Sololá	927	32.9	26.8	7.9	6.0	5.8	20.5
Totonicapán	536	19.0	-	14.3	5.2	15.7	45.7
Quezaltenango	3,327	17.6	20.2	8.1	2.1	3.9	48.0
Suchitepéquez	2,041	20.2	-	21.5	6.5	19.0	32.8
Retalhuleu	868	23.5	26.3	12.1	5.4	10.3	22.4
San Marcos	2,677	32.0	2.0	11.8	4.8	8.7	40.6
Huehuetenango	1,603	23.8	17.0	13.4	4.2	5.9	35.7
El Quiché	1,913	16.9	16.8	10.4	3.7	10.6	41.6
Baja Verapaz	1,190	21.6	16.2	11.5	8.4	5.7	36.6
Alta Verapaz	1,419	34.2	13.5	10.8	4.2	4.9	32.4
El Petén	2,813	28.3	21.6	8.4	3.9	6.2	31.5
Izabal	3,375	17.1	14.6	13.4	5.7	7.3	41.9
Zacapa	4,638	23.4	18.6	8.5	4.2	5.3	39.9
Chiquimula	3,648	21.4	19.0	6.5	4.1	8.7	40.4
Jalapa	1,399	34.9	3.9	8.6	4.8	7.1	40.7
Jutiapa	3,615	29.4	18.1	11.0	4.4	5.9	31.1

Fuente: DIMIF

Cuadro N° 9

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MORBILIDAD DE LAS PRIMERAS CINCO CAUSAS EN NIÑOS DE 1-4 AÑOS ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS DE SALUD DEL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL SEGUN DEPARTAMENTO. GUATEMALA, 1975

Departamento	Tot. consultas, todas las causas	Enteritis y otras enf. diarreicas	Enf. infecciosas y parasitarias	Enf. respiratorias agudas	Enf. piel y tejido celular subcutáneo	Avitaminosis y otras def. nutricionales	Otras causas
Total país	160,895	18.5	15.3	12.9	9.8	4.9	38.5
Guatemala	59,789	14.8	14.4	11.9	6.2	4.1	48.6
El Progreso	4,131	17.1	16.9	7.8	14.5	5.5	62.4
Sacatepéquez	2,380	16.3	-	30.1	19.3	7.4	26.8
Chimaltenango	5,173	21.2	27.5	9.5	7.7	5.1	29.0
Escuintla	8,063	21.3	14.7	18.8	16.4	6.4	22.4
Santa Rosa	7,098	26.0	15.1	13.3	14.0	4.8	26.7
Sololá	2,511	24.0	34.0	8.4	7.6	7.2	18.8
Totonicapán	1,231	16.4	-	16.4	14.9	5.3	47.0
Quezaltenango	5,755	16.0	22.2	9.0	6.5	2.4	43.9
Suchitepéquez	3,881	4.9	-	30.5	18.6	9.2	36.7
Retalhuleu	2,397	14.9	22.8	13.3	11.7	5.3	31.9
San Marcos	6,650	34.8	2.0	9.7	10.3	4.6	38.5
Huehuetenango	3,340	20.2	13.7	15.8	12.1	5.0	33.2
El Quiché	4,240	18.9	18.5	9.6	13.9	3.8	35.2
Baja Verapaz	3,592	17.0	14.6	13.3	10.9	5.8	38.3
Alta Verapaz	3,499	29.1	23.0	10.5	7.6	4.5	25.3
El Petén	6,098	22.4	28.5	9.7	9.8	4.3	25.4
Izabal	7,388	16.4	13.4	18.6	15.5	9.8	26.3
Zacapa	8,290	17.2	16.3	11.9	8.4	4.3	41.9
Chiquimula	6,392	20.3	17.0	10.9	10.9	3.9	36.9
Jalapa	2,742	28.9	8.1	10.4	13.1	6.6	32.9
Jutiapa	6,255	22.3	14.3	15.1	10.6	4.6	33.1

Fuente: DIMIF

Cuadro N° 10

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE EGRESOS HOSPITALARIOS SEGUN PRIMERAS CAUSAS EN MENORES DE 1 AÑO Y NIÑOS DE 1-4 AÑOS

GUATEMALA, 1975

Causas	Edades	
	Menores de 1 año	1-4 años
Total	100.0 (8,529)	100.0 (13,382)
Enteritis y otras enfermedades diarreicas	34.9	21.5
Enfermedades respiratorias agudas	21.8	17.0
Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales	6.1	18.9
Otras enfermedades infecciosas y parasitarias *	5.6	12.5
Resto 10 primeras causas	11.1	6.0
Todas las 10 primeras causas	79.5	75.9
Resto de causas	20.5	24.1
Sarampión	3.1	7.0

* Incluye sarampión

Fuente: DIMIF, 1977

Cuadro N° 11

EGRESOS HOSPITALARIOS DE MENORES DE UN AÑO DE EDAD, SEGUN CINCO PRIMERAS CAUSAS Y POR DEPARTAMENTO, POR 1000 NACIDOS VIVOS

(Hospitales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social)

Departamento	Todas las causas	Enteritis y otras enf. diarreicas	Enf. respiratorias agudas	Enf. infecciosas y parasitarias	Avitaminosis y otras def. nutricionales	Anomalías congénitas	Otras causas
Total País	297.36	130.49	83.45	28.12	22.68	14.96	17.63
Guatemala	381.68	151.12	124.30	71.43	24.75	10.05	-
El Progreso	274.85	133.89	66.95	7.05	31.71	17.60	17.60
Sacatepéquez	464.88	229.94	129.96	37.49	47.48	-	19.99
Chimaltenango	48.86	15.91	10.22	4.54	9.09	6.81	2.27
Escuintla	436.34	212.85	95.78	9.00	57.30	17.19	44.20
Santa Rosa	42.65	14.02	9.04	2.58	7.75	3.87	5.17
Sololá	37.99	3.16	11.08	11.08	4.74	3.16	4.74
Totonicapán	135.91	36.49	54.11	11.32	5.03	22.65	6.29
Quezaltenango	296.12	88.31	87.57	16.32	21.52	35.62	46.75
Suchitepéquez	227.64	100.25	69.59	5.89	16.51	8.25	27.12
Retalhuleu	659.87	268.24	225.32	59.01	51.85	-	55.43
San Marcos	79.22	23.33	19.53	4.34	5.96	20.62	5.42
Huehuetenango	206.52	59.53	58.47	10.01	10.01	56.89	11.59
El Quiché	51.01	16.34	13.73	1.30	7.84	6.53	5.23
Baja Verapaz	124.53	59.30	35.58	11.86	13.83	3.95	-
Alta Verapaz	242.35	100.36	34.27	4.89	73.43	14.68	14.68
El Petén	763.38	450.42	178.41	84.82	49.72	-	-
Izabal	1,101.56	507.23	328.35	150.64	61.19	-	54.13
Zacapa	1,439.39	868.84	357.48	42.61	144.41	-	97.06
Chiquimula	358.28	205.52	84.71	27.77	18.05	11.10	11.10
Jalapa	384.54	174.79	115.36	19.22	29.71	10.48	34.95
Jutiapa	249.35	125.60	41.55	10.15	19.39	12.92	39.71

Fuente: División de Programación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 1975.
Proyecciones en base a cifras censales 1964 - 1973.

Cuadro N° 12

EGRESOS HOSPITALARIOS DE NIÑOS DE 1-4 AÑOS DE EDAD SEGUN CINCO PRIMERAS CAUSAS Y POR DEPARTAMENTO, POR 1,000 HABITANTES DE ESTE GRUPO DE EDAD

(Hospitales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social)

Departamento	Todas las causas	Enteritis y otras enf. diarreicas	Avitaminosis y otras def. nutricionales	Enf. respiratorias agudas	Enf. infecciosas y parasitarias	Anomalías congénitas (obstruc. intest. y hernias)	Otras causas
Total país	151.74	42.80	37.72	33.20	29.60	5.86	2.54
Guatemala	172.24	34.04	28.69	46.83	53.55	9.11	-
El Progreso	126.04	41.66	46.87	16.66	8.33	6.25	6.25
Sacatepéquez	187.24	61.57	48.92	48.92	19.39	4.21	4.21
Chimaltenango	63.85	7.30	30.39	10.38	7.30	5.38	3.07
Escuintla	231.58	83.06	94.53	25.73	8.11	11.46	8.67
Santa Rosa	48.82	9.85	26.98	3.85	6.85	1.28	-
Sololá	59.81	12.90	12.90	12.90	9.96	9.38	1.75
Totonicapán	85.20	21.07	8.52	35.42	9.86	10.31	-
Quezaltenango	95.69	23.48	25.98	20.48	13.24	9.49	2.99
Suchitepéquez	101.81	40.65	29.42	14.71	12.38	4.64	-
Retalhuleu	226.38	87.30	42.14	44.55	42.74	-	9.63
San Marcos	65.02	14.21	20.85	10.04	9.47	10.42	-
Huehuetenango	92.28	25.22	25.78	23.53	17.74	-	-
El Quiché	35.41	8.19	11.32	8.43	3.37	2.40	16.86
Baja Verapaz	97.73	30.67	29.24	18.54	2.14	4.28	12.84
Alta Verapaz	68.62	18.47	26.65	9.50	10.55	1.05	2.37
El Petén	557.73	213.92	129.88	111.73	89.77	-	12.41
Izabal	495.36	121.30	83.38	110.88	179.79	-	-
Zacapa	400.52	170.22	80.10	110.91	25.41	9.24	4.62
Chiquimula	172.53	62.19	55.17	30.59	16.04	5.01	3.51
Jalapa	155.09	58.84	34.32	47.81	7.35	4.29	2.45
Jutiapa	139.15	41.71	50.43	25.21	8.71	5.29	7.78

Fuente: División de Programación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 1975.
Proyecciones en base a cifras censales 1964 - 1973

Cuadro N° 13

ENFERMEDADES INFECCIOSAS, TASA POR 100 PERSONA-MES, POR INTERVALOS DE 6 MESES EN 45 NIÑOS OBSERVADOS DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 3 AÑOS DE EDAD

Santa María Cauqué, 1964-1969

Enfermedad	Edad, meses					
	0-5	6-11	12-17	18-23	24-29	30-35
	270*	270	270	270	255	250
Tracto respiratorio superior	25.6	34.1	33.3	31.1	30.1	35.7
Tracto respiratorio inferior	15.9	23.0	23.7	27.4	24.3	14.0
Tracto intestinal	33.3	63.0	77.8	87.4	78.0	55.0
Ojos	21.9	18.5	13.7	14.4	8.9	5.0
Oídos	0.7	0.4	1.5	0.4	1.9	0.8
Boca	9.3	6.3	8.2	4.1	7.0	3.9
Piel	1.9	3.3	2.2	6.3	2.7	4.7
Enfermedades transmisibles**	1.9	10.0	8.2	9.6	7.7	7.4
Otras***	0.7	1.1	2.2	4.1	1.2	1.9
Total	111.1	159.6	170.7	184.8	161.8	128.3

* Número de persona-mes.

** Sarampión, varicela, rubeola, tos ferina.

*** Tracto genitourinario, fiebre de origen desconocido, tenosinovitis.

Cuadro N° 14

PREVALENCIA DE INFECCION POR *SHIGELLA* POR INTERVALOS DE 6 MESES, EN 45 NIÑOS OBSERVADOS DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 3 AÑOS DE EDAD

Santa María Cauqué, 1964-1970

Subgrupo de *Shigella*	Intervalos de edad, meses					
	0-5	6-11	12-17	18-23	24-29	30-35
	N=1105*	N=1131	N=1105	N=1131	N=1090	N=1071
dysenteriae	1(0.09)**	3(0.27)	24(2.17)	37(3.27)	50(4.59)	41(3.83)
flexneri	13(1.18)	0	39(3.53)	132(11.67)	140(12.84)	165(15.41)
boydii	0	1(0.09)	9(0.81)	9(0.80)	6(0.55)	17(1.59)
sonnei	1(0.09)	0	3(0.27)	1(0.09)	12(1.10)	14(1.31)
Todos	15(1.36)	4(0.35)	75(6.79)	179(15.83)	208(19.08)	237(22.13)

* N = número de cultivos.

** Número de cepas de *Shigella* aisladas (porcentaje de prevalencia).

Cuadro N° 15

PREVALENCIA DE 4 PARASITOS INTESTINALES EN 45 NIÑOS OBSERVADOS DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 3 AÑOS DE EDAD

Santa María Cauqué, 1964-1970

Años	Meses	Número de especímenes*	Entamoeba histolytica	Giardia lamblia	Ascaris lumbricoides	Trichuris trichiura
	0	471	0.21**	0.21	0.21	0
	3	556	1.26	2.16	0.36	0.18
	6	569	0.18	3.69	0.53	0.18
	9	578	0	8.13	1.21	0.17
1	12	549	0.73	12.57	9.29	0
	15	554	0.90	15.52	27.26	1.62
	18	573	1.57	15.53	34.55	3.49
	21	566	2.47	17.14	33.04	4.77
2	24	559	4.47	17.53	54.74	5.19
	27	545	7.52	19.82	69.54	6.24
	30	538	9.11	18.77	69.70	4.28
	33	525	6.86	22.10	69.71	3.81
3	36	298	10.40	19.13	77.85	3.02
		6881	3.24	13.11	32.81	2.53

* Los especímenes se obtuvieron semanalmente principiando en la primera semana de vida y se continuó hasta los 3 años de edad.

** Porcentaje de especímenes positivos en cada trimestre de vida.

Cuadro N° 16

PORCENTAJE DE NIÑOS PREESCOLARES CON DESNUTRICION MODERADA O SEVERA[a] SEGUN EMIGRACION DEL PADRE, CONTROLANDO INGRESO FAMILIAR PER CAPITA

TRES ALDEAS, GUATEMALA 1974

Duración de emigración	% Desnutrido			
	Ingreso mayor que el mediano		Ingreso menor que el mediano	
7 - 12 meses	31.6	(19)*	---	(0)
1 - 6 meses	41.2	(17)	57.1	(21)
No emigró	23.1	(39)	35.6	(59)
T o t a l	29.3	(75)	41.3	(80)

[a] Menos de 80% de peso normal por edad

* número de casos

Fuente: Teller, Ch., V. Mejía Pivaral, W. Craig, R. Martorell & R. Klein. Patrones de emigración y su impacto sobre el estado nutricional: Un análisis preliminar de familias de cuatro comunidades rurales en Guatemala. Presentado en: Seminario "Estructura social rural y análisis regional en Centro América y Panamá". Asociación Interamericana de Sociología. La Catalina. Heredia, Costa Rica 22-27 septiembre 1975.

Cuadro N° 17

ORDEN DE RANGO DE LAS FAMILIAS DE ACUERDO A LA PREVALENCIA DE MALNUTRICION MODERADA EN NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS DE EDAD

Orden de rango	Grupo	Prevalencia de malnutrición moderada en niños de 2 a 3 años de edad	
		n	%
1	Agricultores con menos de 2 manzanas de tierra	37	37.8
2	Agricultores con tierras de 2.0 a 4.9 manzanas	74	31.1
3	Agricultores asalariados	43	27.9
4	Artesanos y comerciantes	39	17.9
5	Agricultores con más de 5 manzanas de tierra	36	16.7

Fuente: Valverde, V., R. Martorell, V. Mejía-Pivaral, H. Delgado, A. Lechtig, Ch. Teller & R. Klein. Relationship between family land availability and nutritional status. Ecology of Food and Nutrition, Vol. 6, pp. 1-7, 1977.

Cuadro N° 18

INCIDENCIA DE ENFERMEDADES[1] INFECCIOSAS DURANTE EL EMBARAZO
SANTA MARIA CAUQUE, GUATEMALA, 1964-1971

Trimestre del embarazo	N° de mujeres observadas	Infecciones del tracto urinario	Diarrea y disentería	Infecciones respiratorias		Hepatitis infecciosa
				superior	inferior	
I	360	5(1)[2]	22(6)	65(18)	7(2)	0
II	358	7(2)	20(6)	85(24)	14(4)	1
III	364	5(1)	31(9)	109(30)	13(4)	1
Total	1082	17(2)	73(7)	259(24)	34(3)	2
Incidencia/100 embarazos	361	4.9	20.2	71.7	9.4	0.5

[1] Diagnóstico en base clínica

[2] Número de episodios (porcentaje entre paréntesis)

Fuente: Mata, L.J., J.J. Urrutia & B. García. Malnutrition and infection in a rural village of Guatemala. En: Proceedings 9th Congr. Nutrition, México, 2:175-192, 1975.

Cuadro N° 19

NIVELES SERICOS DE VITAMINA A EN NIÑOS PREESCOLARES DEL AREA RURAL DE GUATEMALA. TENDENCIAS DE CAMBIOS ASOCIADOS CON LA FORTIFICACION DE AZUCAR

Poblaciones rurales de 1000 a 2000 habitantes

(1975 - 1976)

Encuesta	Fecha	Porcentaje de niveles séricos por categorías de riesgo			
		"Alto Riesgo" <10 µg/100 ml	"Riesgo Moderado" 10-19.9 µg/100 ml	"Reservas inadecuadas" 20-29.9 ug/100 ml	"Adecuado" 30 ó > µg/100 ml
1*	Oct-Nov 75	2.5	17.5	35.2	44.9
2**	Abr-May 76	0.9	13.0	35.5	50.7
3***	Oct-Nov 76	0.2	5.0	25.5	69.2

* Al realizar la Encuesta N° 1 no se había empezado a fortificar a nivel nacional. Solamente se había hecho una fortificación de tipo piloto que incluyó alrededor de un 8% de la zafra.

** La Encuesta N° 2 se realizó cuando habían transcurrido 5 meses de fortificación pero aún no se había completado la zafra 1975-76 que terminó en junio de 1976.

*** La Encuesta N° 3 se realizó cuando la población había estado consumiendo el producto de la zafra 1975-76 fortificada con un 75% de eficiencia (3,137,317 qq fortificados de un total de 4,197,867 qq producidos de azúcar para consumo local.

Fuente: Evaluación proyecto fortificación de azúcar con vitamina A, INCAP.

Cuadro N° 20

SIGNOS CLINICOS ATRIBUIBLES A DEFICIENCIA DE VITAMINA A

GUATEMALA, OCTUBRE-NOVIEMBRE 1975

Signos	Casos Positivos muestra	Prevalencia (por 10,000)	Prevalencia (%)
Leucomas (XS)	7/677	103.39	1.03 *
Xeroxis (XlA)	1/677	14.77	0.14

* Nivel crítico de prevalencia 0.1%, datos sin publicar

Fuente: Evaluación proyecto fortificación de azúcar con vitamina A, INCAP

Cuadro N° 21

EVALUACION DE LA FORTIFICACION DE AZUCAR CON VITAMINA A

CONCENTRACION DE RETINOL EN LECHE MATERNA
(270 muestras)

Encuesta Basal Guatemala *
µg/100 ml

	49 y menos	50 y más
N	240	30
%	88.9	11.1

* Oct-Nov/75

WHO Tech. Rep. No. 302. Vitamina A en "Leche Madura": 49 µg/100 ml

Fuente: Evaluación proyecto fortificación de azúcar con vitamina A, INCAP.

Cuadro N° 22

TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL Y POSTNEONATAL
(POR MIL NACIDOS VIVOS) Y MORTALIDAD 1-4 AÑOS

1960 - 1975

Años	Mortalidad infantil	Mortalidad neonatal	Mortalidad Postneonatal	1-4 años[2*]
1960	91.8	36.9	54.9	-
1961	84.8	35.6	49.2	29.8
1962	91.3	36.3	55.0	31.4
1963	92.8	37.2	55.6	32.2
1964	87.8	34.7	53.1	27.3
1965	92.6	35.2	57.4	33.5
1966	89.0	34.8	54.2	31.0
1967	86.7	32.2	54.5	28.3
1968	92.0	34.0	58.0	31.6
1969	91.3	30.8	60.5	33.9
1970	87.1	30.8	56.3	27.0
1971	81.6	29.2	52.4	29.2
1972	80.0	27.6	52.4	22.6
1973	79.9	27.3	52.3	22.3[1]
1974	75.4	-	-	21.7[1]
1975	81.1	-	-	28.0[1]

* Por mil habitantes de 1-4 años

Fuente: Dirección General de Estadística. Anuario Estadístico, 1975, Guatemala.

[1]Unidad de Planificación y Estadística. Dirección General de Servicios de Salud, Guatemala.

[2]Estadísticas Vitales, tabulaciones no publicadas. Dirección General de Estadística, Guatemala.

Cuadro N° 23

NUMERO, DISTRIBUCION PORCENTUAL Y TASAS DE MORTALIDAD EN NIÑOS MENORES DE 1 AÑO Y DE 1-4 AÑOS PARA GUATEMALA Y OTROS PAISES DE AMERICA

Países	Año	Menores de 1 año		1-4 años	
		% *	Tasa **	% *	Tasa***
Guatemala	1972	27.7	79.0	21.5	22.6
Costa Rica	1972	28.9	59.0	7.7	4.0
Panamá	1972	20.3	33.0	12.0	5.1
Colombia	1969	27.4	62.7	15.8	6.1
Argentina	1970	14.4	65.2	2.8	3.3
Canadá	1972	3.7	17.1	0.8	0.1
Estados Unidos	1972	3.1	18.5	0.6	0.1

* % de defunciones en este grupo de edad respecto al total de defunciones

** Tasa por mil nacidos vivos

*** Tasa por mil habitantes de 1-4 años

Fuente: Las condiciones de salud en las Américas 1969 - 1972. Publicación Científica 287, Organización Panamericana de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Washington, D.C., 1974.

Cuadro N° 24

GUATEMALA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL AREA URBANA-RURAL Y GRUPO ETNICO 1965 - 1973

Años	Total	Indígena	No Indígena	Urbana	Rural
1965	92.6	94.4	90.8	- *	- *
1966	89.0	90.2	87.7	-	-
1967	86.7	92.3	85.0	-	-
1968	92.0	101.5	83.6	97.6	88.7
1969	91.3	91.0	91.6	98.0	87.4
1970	87.1	80.7	94.0	90.3	85.3
1971	81.6	76.7	86.7	87.9	76.8
1972	79.0	70.8	88.0	86.5	74.4
1973	79.6	70.8	89.3	90.7	72.8

* Sin información

Fuente: Estadísticas Vitales, tabulaciones no publicadas. Dirección General de Estadística, Guatemala.

Cuadro N° 25

GUATEMALA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL, MORTALIDAD 1-2 AÑOS Y MORTALIDAD 1-4 AÑOS POR DEPARTAMENTO, AÑOS 1969-1970, 1971-1973, 1974-1975

Departamento	MORTALIDAD INFANTIL			MORTALIDAD 1-2 AÑOS			MORTALIDAD 1-4 AÑOS		
	1969-1970	1971-1973	1974-1975	1969-1970	1971-1972	1973-1974[a]	1969-1970	1971-1973	1974-197
Total País	89.2	80.0	78.3	45.2	39.1	33.5	30.5	24.7	24.7
Guatemala	86.0	83.6	82.6	27.4	22.2	20.8	17.6	13.2	13.5
El Progreso	110.4	95.7	83.4	32.2	22.7	22.7	19.5	13.6	12.4
Sacatepéquez	88.6	82.3	80.8	41.3	35.2	26.7	26.4	21.8	21.0
Chimaltenango	99.6	91.0	88.3	50.9	48.0	35.2	34.2	28.5	25.6
Escuintla	128.2	119.7	122.7	61.8	46.9	51.9	38.1	29.4	30.4
Santa Rosa	95.0	83.5	80.8	41.8	32.9	33.0	27.1	20.3	19.7
Sololá	111.1	102.3	101.8	69.9	77.7	51.1	47.3	46.1	35.0
Totonicapán	120.1	102.1	122.4	71.8	65.5	48.3	47.7	38.4	66.3
Quezaltenango	110.8	94.0	96.0	50.1	40.4	38.5	32.7	25.0	31.5
Suchitepéquez	103.8	84.1	81.4	56.5	37.8	38.9	39.3	26.1	23.9
Retalhuleu	100.1	83.5	75.2	42.5	37.0	34.6	27.6	23.0	20.9
San Marcos	81.7	72.3	64.5	44.5	39.2	34.7	29.9	23.8	24.9
Huehuetenango	83.0	66.4	59.9	42.9	40.3	35.0	28.5	25.6	23.5
El Quiché	78.6	66.7	66.4	60.8	57.0	39.4	35.1	36.4	32.5
Baja Verapaz	93.3	73.0	69.6	49.8	43.1	36.7	34.0	27.3	25.5
Alta Verapaz	59.6	59.8	54.1	52.9	58.7	49.3	38.7	40.0	32.8
Petén	82.8	80.5	83.3	33.8	35.5	30.6	23.0	21.5	29.6
Izabal	117.1	72.5	66.0	35.1	32.8	21.5	25.4	20.6	22.0
Zacapa	83.0	67.4	70.0	36.3	23.3	20.0	25.5	15.4	14.9
Chiquimula	72.3	56.7	47.9	41.3	25.4	22.9	31.1	18.7	19.1
Jalapa	73.5	64.2	66.0	42.1	38.2	30.5	28.8	26.1	22.6
Jutiapa	78.4	69.4	66.6	44.4	33.3	27.6	28.6	21.8	20.6

[a] Unidad de Planificación y Estadística, Dirección General de Servicios de Salud

Fuente: Estadísticas vitales, datos no publicados. Dirección General de Estadística, Guatemala

Nota: cálculos realizados en el INCAP

Cuadro N° 26

GUATEMALA. PROBABILIDADES DE MORIR ENTRE EL NACIMIENTO Y LOS DOS AÑOS DE EDAD, SEGUN DEPARTAMENTO Y AREA 1968-1969
(Datos del Censo de Población, 1973)

Departamento y Area	Probabilidades de morir (por mil)		
República	149		
Zonas			
Urbana		84	
Capital			76
No capital			142
Rural		161	
Departamentos:			
Guatemala	92		
Zacapa	134		
Sacatepéquez	135		
Retalhuleu	142		
Izabal	146		
Jalapa	147		
Baja Verapaz	148		
Alta Verapaz	148		
El Petén	151		
El Progreso	153		
Santa Rosa	153		
El Quiché	157		
Quezaltenango	158		
Suchitepéquez	159		
San Marcos	162		
Jutiapa	163		
Chimaltenango	164		
Huehuetenango	165		
Totonicapán	167		
Chiquimula	184		
Escuintla	190		
Sololá	207		

Fuente: La Mortalidad de los primeros años de vida en países de la América Latina; Guatemala. (Datos preliminares proporcionados por el Dr. Hugo Behm). CELADE. San José, Costa Rica 1977.

Nota: Los datos básicos provienen del Censo de Población de 1973, la información se origina en dos preguntas hechas a las mujeres de 15 años de edad: ¿Cuántos hijos nacidos vivos ha tenido hasta la fecha? ¿De los nacidos vivos, cuántos viven actualmente? Para esta última se necesita la información de las mujeres de 15 a 24 años.
Los métodos utilizados para obtener estas cifras, fueron los de W. Brass y J.M. Sullivan.

Cuadro N° 27

TASAS DE MORTALIDAD DE 1-4 AÑOS SEGUN
AREA URBANA-RURAL Y GRUPO ETNICO

GUATEMALA, 1965 - 1973

Años	Total	Indígena	No Indígena	Urbana	Rural
1965	33.5	51.7	19.9	- *	-
1966	31.0	47.7	18.3	-	-
1967	28.3	42.5	20.3	-	-
1968	31.6	46.6	19.9	27.7	33.4
1969	33.9	46.6	23.8	30.9	35.3
1970	27.0	36.3	19.5	24.7	28.1
1971	29.2	41.5	19.0	26.8	29.7
1972	22.6	30.6	15.9	20.9	23.3
1973	22.3	28.9	16.8	21.7	22.6

* Sin información

Fuente: Estadísticas Vitales, tabulaciones no publicadas.
Dirección General de Estadística, Guatemala.

Cuadro N° 28

TASAS DE MORTALIDAD (POR 1,000 NACIDOS VIVOS) EN MENORES DE 1 AÑO DE EDAD SEGUN PRIMERAS CAUSAS DE DEFUNCION POR DEPARTAMENTO, 1975

Departamento	Todas las 10 primeras causas	Enf. respiratorias agudas	Enteritis y otras enf. diarreicas	Enf. infecciosas y parasitarias	Avitaminosis y otras def. nutricionales	Por causas restantes
Total República	59.30	23.65	17.65	6.90	3.58	7.52
Guatemala	63.69	12.71	26.36	3.97	6.74	13.91
El Progreso	75.87	31.26	29.76	5.65	3.27	8.93
Sacatepéquez	74.68	35.67	13.34	9.50	7.70	8.47
Chimaltenango	71.33	44.63	14.57	10.02	2.11	-
Escuintla	89.35	29.23	36.62	20.09	3.41	-
Santa Rosa	71.08	29.56	26.22	8.36	3.08	3.86
Sololá	60.85	37.01	9.79	6.75	2.85	4.45
Totonicapán	107.46	44.57	10.63	18.32	6.22	27.72
Quezaltenango	72.81	30.91	13.17	15.70	3.07	9.96
Suchitepéquez	40.54	24.39	2.17	6.83	1.73	5.42
Retalhuleu	99.20	65.06	12.70	4.29	2.97	14.18
San Marcos	34.65	20.53	8.90	3.68	1.17	0.37
Huehuetenango	32.01	19.75	8.64	2.28	0.67	0.67
El Quiché	50.86	23.79	11.49	4.71	1.76	9.11
Baja Verapaz	46.61	27.88	7.21	3.44	2.02	6.06
Alta Verapaz	38.55	16.63	10.90	2.24	4.98	3.80
El Petén	89.82	12.18	50.04	23.20	1.80	2.60
Izabal	43.59	8.48	14.13	7.28	4.35	9.35
Zacapa	65.04	20.47	26.23	3.41	5.12	9.81
Chiquimula	25.42	8.57	8.97	2.99	1.49	3.40
Jalapa	61.16	28.58	22.35	1.56	4.51	4.16
Jutiapa	68.58	21.60	28.17	2.50	3.43	12.88

Fuente: DIMIF 1977

Cuadro N° 29

TASAS DE MORTALIDAD (POR 1,000 HABITANTES) DE NIÑOS DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD SEGUN LAS PRIMERAS CAUSAS DE DEFUNCION, SEGUN DEPARTAMENTO

1975

Departamento	Todas las 10 primeras causas	Enteritis y enfermedades diarreicas	Enfermedades infecciosas y parasitarias	Enfermedades respiratorias agudas	Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales	Por causas restantes
Total República	16.92	6.26	4.80	4.29	1.30	0.27
Guatemala	7.10	3.75	1.14	1.35	0.86	-
El Progreso	8.10	4.29	0.40	2.06	0.95	0.40
Sacatepéquez	22.24	8.54	7.56	4.79	1.25	-
Chimaltenango	24.94	8.44	5.37	7.29	3.77	0.07
Escuintla	14.17	6.99	5.10	1.10	0.98	-
Santa Rosa	7.38	3.96	1.19	1.56	0.35	0.32
Sololá	23.99	6.16	6.68	10.26	0.89	-
Totonicapán	78.78	9.89	46.52	19.00	3.29	0.08
Quezaltenango	25.64	6.39	13.84	4.29	1.12	-
Suchitepéquez	17.14	12.00	3.65	0.42	0.90	0.17
Retalhuleu	10.86	5.05	2.51	2.35	0.95	-
San Marcos	14.60	6.72	2.37	4.94	0.57	-
Huehuetenango	23.38	7.61	4.23	10.39	1.15	-
El Quiché	27.67	9.16	5.99	11.36	1.16	-
Baja Verapaz	18.72	5.20	3.94	7.45	2.13	-
Alta Verapaz	20.17	7.12	1.89	7.70	3.31	0.15
El Petén	38.77	18.65	10.57	3.23	5.44	0.88
Izabal	17.42	5.20	6.91	2.97	1.35	0.99
Zacapa	9.55	4.46	1.26	-	1.13	2.70
Chiquimula	8.50	3.80	2.00	1.10	1.40	0.20
Jalapa	10.80	1.10	1.10	5.30	1.70	1.60
Jutiapa	17.10	10.30	1.40	1.20	1.60	2.60

Fuente: DIMIF, 1977

Cuadro N° 30

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MORTALIDAD SEGUN PRIMERAS CAUSAS EN MENORES DE 1 AÑO Y NIÑOS DE 1-4 AÑOS

GUATEMALA, 1975

Causas	Edades	
	Menores de 1 año	1-4 años
Total	100.0 (19,385)	100.0 (18,725)
Enfermedades respiratorias agudas	29.6	23.5
Enteritis y otras enfermedades diarreicas	22.1	30.6
Otras enfermedades infecciosas y parasitarias *	8.6	21.0
Avitaminosis y otras deficiencias nutricionales	4.5	6.4
Resto 10 primeras causas	9.5	1.3
Todas las 10 primeras causas	74.2	82.8
Resto de causas	25.8	17.2
Sarampión	4.6	15.9

* Incluye sarampión

Fuente: DIMIF, 1977

Cuadro N° 31

GUATEMALA: TASAS DE MORTALIDAD DE 1-4 AÑOS (POR MIL HABITANTES DE 1-4 AÑOS) SEGUN CAUSAS POR DEPARTAMENTO, 1975

Departamento	Enteritis y otras enf. diarreicas	Sarampión	Influenza	Avitaminosis y otras def. nutricionales	Neumonías	Helmintiasis	Tos Ferina	Bronquitis Enfisema y Asma	Anemias	Paludismo
Total República	8.4	4.5	2.4	1.4	1.9	1.5	0.9	0.5	0.4	0.2
Guatemala	6.3	0.9	0.5	1.4	1.4	0.5	0.2	0.2	-	-
El Progreso	5.6	0.4	-	1.3	2.0	-	-	0.7	-	-
Sacatepéquez	9.8	4.0	0.4	1.4	3.2	4.0	1.6	0.3	-	-
Chimaltenango	9.3	4.2	1.5	4.2	5.3	1.8	0.7	0.5	-	-
Escuintla	13.1	1.9	-	1.6	1.2	6.9	0.3	0.6	0.2	-
Santa Rosa	10.2	0.4	0.2	0.9	2.0	3.1	-	1.3	-	-
Sololá	6.9	6.7	3.8	1.0	4.2	0.5	2.5	0.4	-	-
Totonicapán	11.4	49.1	9.8	3.8	1.9	4.7	8.6	0.9	-	-
Quezaltenango	8.1	15.5	1.6	1.2	2.3	2.1	0.7	0.6	0.2	-
Suchitepéquez	16.4	1.2	0.3	0.9	-	3.7	-	0.2	0.4	0.2
Retalhuleu	7.6	1.0	-	1.4	2.5	-	0.4	0.4	-	0.2
San Marcos	8.4	1.1	4.4	0.3	0.6	1.5	0.8	0.4	0.4	-
Huehuetenango	8.1	2.4	7.6	0.7	1.5	0.5	-	1.4	0.5	0.3
El Quiché	10.4	6.0	6.3	0.8	3.5	-	2.5	0.5	0.5	0.9
Baja Verapaz	6.8	2.6	3.4	1.4	3.9	1.2	1.1	1.4	1.4	1.3
Alta Verapaz	9.0	1.5	4.1	1.7	3.9	0.8	1.4	0.3	2.5	-
El Petén	12.1	3.9	-	2.8	1.6	1.7	-	0.5	0.8	-
Izabal	6.4	5.9	-	1.7	2.4	0.9	0.7	0.7	-	-
Zacapa	6.0	0.9	-	0.8	-	0.2	-	-	0.4	-
Chiquimula	5.0	0.8	0.2	1.7	0.7	-	0.7	-	0.2	1.5
Jalapa	1.1	-	2.1	1.0	1.6	1.1	0.8	0.8	0.7	-
Jutiapa	11.5	0.1	-	1.6	0.7	0.9	-	0.6	0.1	-

Fuente: Dirección General de Servicios de Salud.
La población se obtuvo en base a las cifras del Censo de 1964-1973.

Cuadro N° 32

EVALUACION DE LA DEMANDA DE CALORIAS Y PROTEINAS
GUATEMALA, 1970

	Estratos según ingreso				Promedio
	Bajo 50%	Medio 30%	Alto 15%	Muy alto 5%	100%
Calorías totales	1326.1	2362.1	2918.8	4234.0	2021.3
% de adecuación	61	109	134	195	93
Proteínas totales (g)	30.7	56.9	75.5	129.7	50.3
% proteína animal	16	20	30	51	25
% de adecuación	51	95	160	314	91
% de calorías de grasas	13.2	14.5	17.6	25.8	15.9
% de calorías de proteínas	9.3	9.6	10.3	12.3	10.0
* NDpCal%	5.1	5.3	7.2	9.8	6.0

* Valor adecuado de NDpCal% 6.3

Fuente: Cifras GAFICA-INCAP

Cuadro N° 33

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE FAMILIAS SEGUN ADECUACION DE INGESTA DE CALORIAS Y PROTEINA

GUATEMALA 1965-1967

Adecuación	AREA RURAL		AREA URBANA	
	Calorías	Proteína	Calorías	Proteína
< 25%	0	0	0	0
25 a 49%	2	1	0	0
50 a 74%	12	7	5	4
75 a 99%	28	19	25	14
> 100%	58	73	70	82

Fuente: Nutritional Evaluation of the Population of Central America and Panama. Regional Summary. Institute of Nutrition of Central America and Panama. Nutrition Program, Center for Disease Control. U.S. Department of Health, Education and Welfare, 1971. p. 135-141.

Cuadro N° 34

CONSUMO DE MAIZ POR PERSONA EN GUATEMALA
SEGUN HOJAS DE BALANCE DE ALIMENTOS

Año	Consumo Anual (Kg)	Consumo Diario (gr)
1960 *	180.6	494.8
1961	179.0	490.4
1962	197.8	541.9
1963	197.4	540.8
1964	209.3	573.4
1965	204.0	558.9
1966	177.1	485.2
1967	179.9	492.9
1968	202.6	555.0
1969	197.6	541.3
1970	195.3	534.9
1971 **	118.2	323.8
1972	118.6	324.9
1973	116.4	318.9
1974	105.2	288.1
1975	101.5	278.2
1976	101.5	278.0

Fuente: * SIECA. Estadística sobre la Alimentación y la Agricultura en Centro América, 1972.

** Dirección General de Estadística. Ministerio de Economía. República de Guatemala. Cuentas de Disponibilidad/Utilización, Análisis de la Oferta para Consumo Humano y Hojas de Balance de Alimentos 1970-76. Granos Básicos (cifras preliminares). Guatemala, marzo 1976.

Cuadro N° 35

CONSUMO DE FRIJOL POR PERSONA EN GUATEMALA
SEGUN HOJAS DE BALANCE DE ALIMENTOS

Año	Consumo	
	Anual (Kg)	Diario (gr)
1960 *	7.7	21.1
1961	8.1	22.2
1962	8.7	23.8
1963	8.8	24.1
1964	10.1	27.7
1965	10.7	29.3
1966	10.6	29.0
1967	10.3	28.2
1968	10.1	27.7
1969	10.7	29.3
1970	10.2	27.9
1971 **	10.2	28.0
1972	9.9	27.2
1973	10.2	28.0
1974	9.8	26.9
1975	10.3	29.1
1976	10.2	28.1

Fuente: * SIECA. Estadística sobre la Alimentación y la Agricultura en Centro América, 1972.

** Dirección General de Estadística. Ministerio de Economía, República de Guatemala. Cuentas de Disponibilidad/Utilización, Análisis de la Oferta para Consumo Humano y Hojas de Balance de Alimentos 1970-76. Granos Básicos (cifras preliminares). Guatemala, marzo 1976.

Cuadro N° 36

NIVELES DE VITAMINA A EN LECHE MATERNA DE MUJERES DEL AREA RURAL DE GUATEMALA

TENDENCIAS DE CAMBIO ASOCIADAS CON LA FORTIFICACION DE AZUCAR

Poblaciones rurales de 1000 a 2000 habitantes (1975-1976)

Encuesta	Porcentaje de nivel de vitamina A en leche materna menores y mayores de 30 µg/100 ml*	
	< 30 µg/100 ml	30 o > µg/100 ml
1**	60.7	39.3
2***	53.8	46.2
3****	41.3	58.7

* Nivel de vitamina A en leche considerado como meta inicial del programa.

** Al realizar la Encuesta N° 1 no se había empezado la fortificación a nivel nacional. Solamente se había hecho una fortificación de tipo piloto que incluyó alrededor de un 8% de la zafra.

*** La Encuesta N° 2 se realizó cuando habían transcurrido 5 meses de fortificación pero aún no se había completado la zafra 1975-76 que terminó en junio de 1976.

**** La Encuesta N° 3 se realizó cuando la población había estado consumiendo el producto de la zafra 1975-76 fortificada con un 75% de eficiencia, 3,137,317 qq fortificados de un total de 4,197,867 qq producidos de azúcar para consumo local.

Fuente: Evaluación proyecto fortificación de azúcar con vitamina A, INCAP.

Cuadro N° 37

DURACION DE LACTANCIA POR COHORTE NATAL EN AREA RURAL[1] Y AREA URBANA MARGINAL[2]

GUATEMALA

		% de madres según duración de lactancia				Total	
	Area	0-3 meses*	4-9 meses	10-15 meses	16+ meses	100%	(N)
Antes de 1960	Rural	4.9	7.0	38.9	49.2	100.0	(486)
	Urbana	5.2	14.4	43.1	37.3	100.0	(459)
1960-68	Rural	3.5	6.2	35.2	55.1	100.0	(805)
	Urbana	12.9	19.4	35.2	32.5	100.0	(901)
1969-74	Rural	3.6	8.6	41.8	46.0	100.0	(582)
	Urbana	19.9	22.5	29.1	29.5	101.0	(693)
Total	Rural	3.9(73)	7.2(134)	38.2(715)	50.7(951)	100.0	(1873)
	Urbana	13.5(278)	19.3(397)	34.9(717)	32.3(661)	100.0	(2053)

* Excluye niños que murieron mientras mamaban en los primeros 12 meses y niños actualmente mamando.

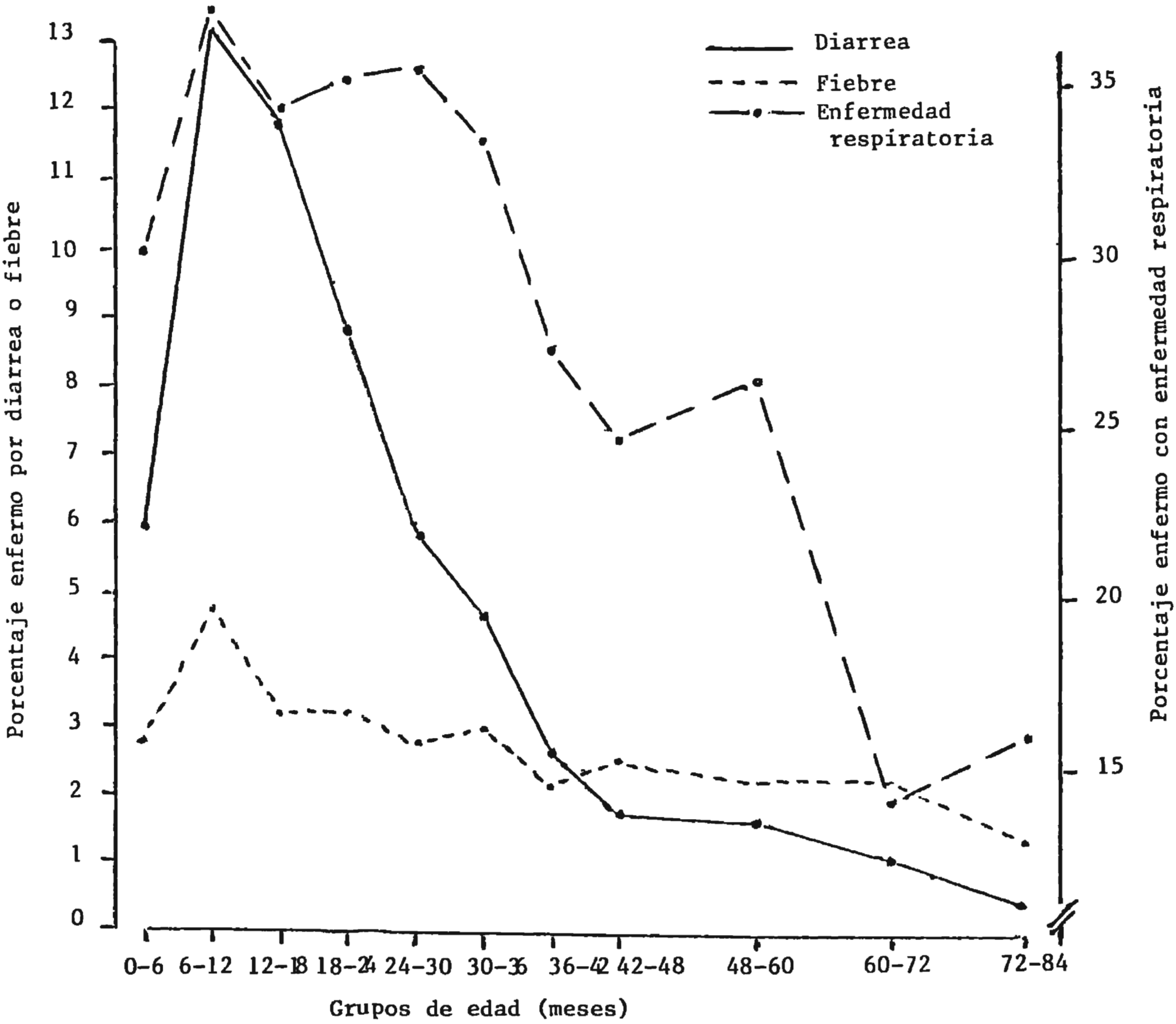
1 Cuatro aldeas del Departamento de El Progreso

2 Area urbana del Municipio de San Miguel Petapa, Departamento de Guatemala

Fuente: Teller, Ch., et al. Urbanización, Lactancia Materna e Intervalo entre Nacimientos: Implicaciones para la Planificación Nutricional. INCAP, 1977.

Figura N° 1

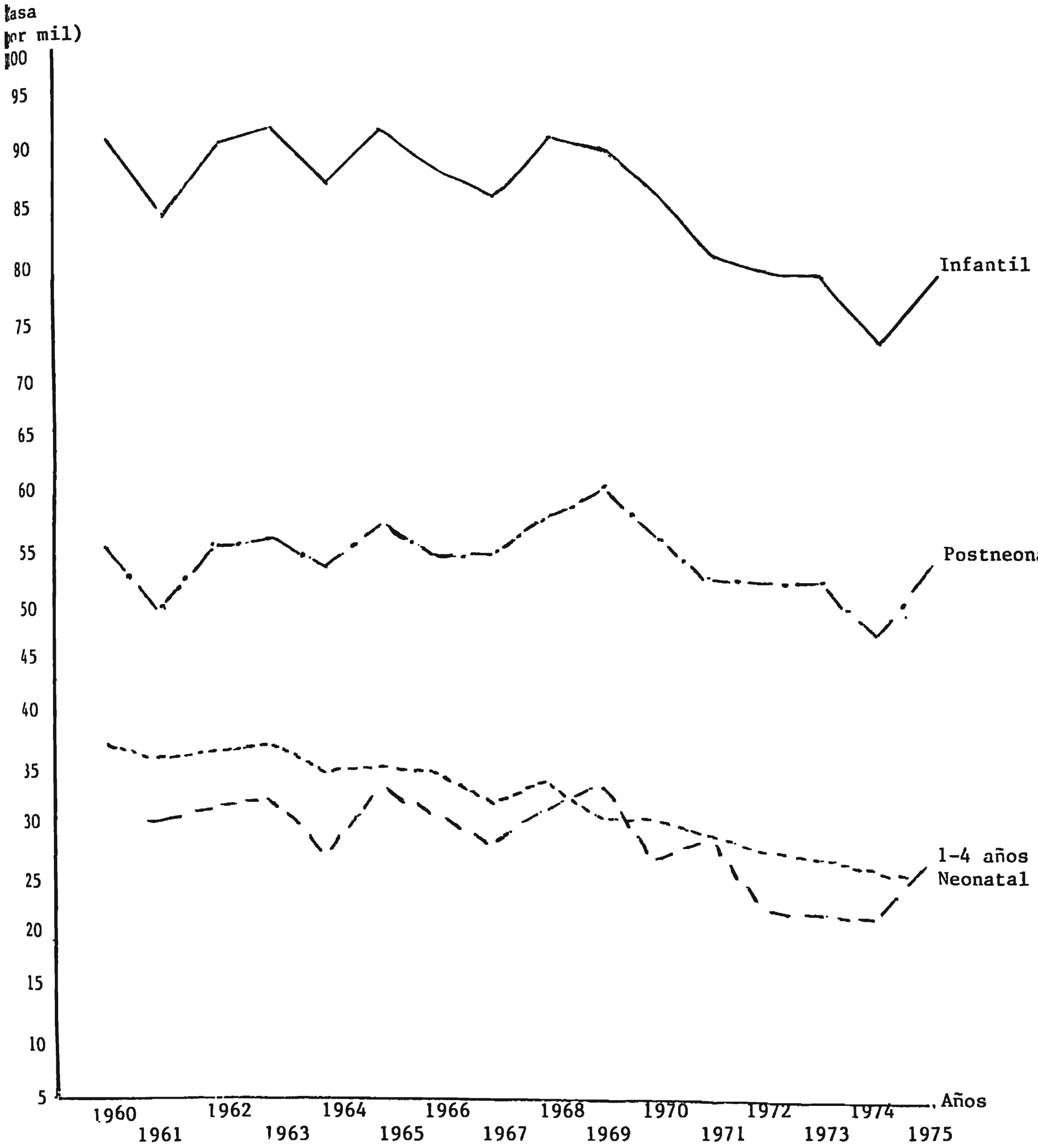
PORCENTAJE DE TIEMPO ENFERMO CON DIARREA, FIEBRE Y ENFERMEDAD RESPIRATORIA EN NIÑOS DE GUATEMALA DESDE EL NACIMIENTO HASTA LOS 7 AÑOS DE EDAD



Fuente: División de Desarrollo Humano, INCAP, 1975

Figura N° 2

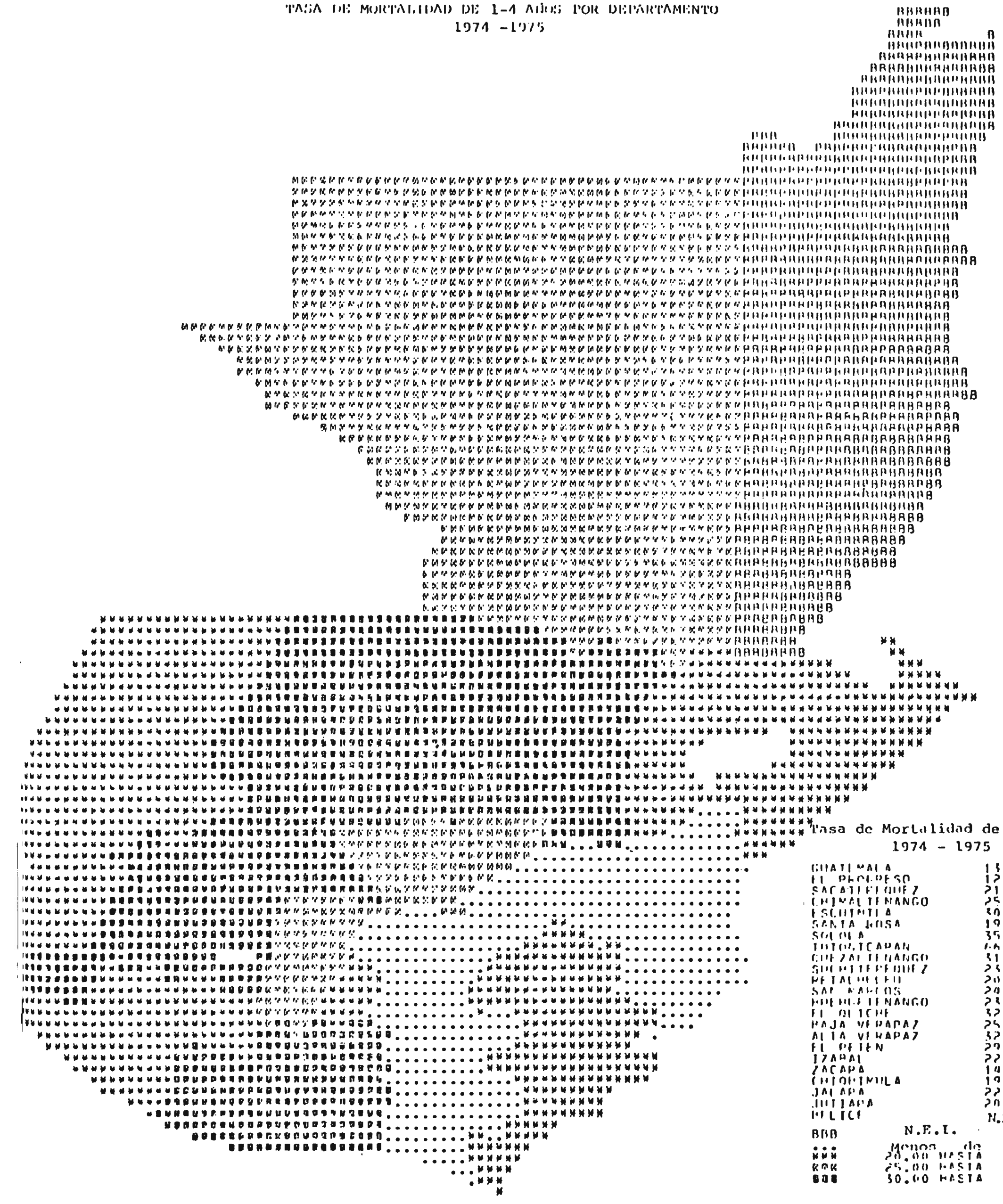
GUATEMALA: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL, NEONATAL, POSTNEONATAL
(POR MIL NACIDOS VIVOS) Y MORTALIDAD DE 1-4 AÑOS
(POR MIL HABITANTES DE 1-4 AÑOS) 1960-1975



Fuente: Para años 1960-1973, Anuario Estadístico, 1974. Dirección General de Estadística. Para años 1974-1975, tabulaciones no publicadas, Unidad de Planificación y Estadística, Dirección General de Servicios de Salud, Guatemala.

Figura N° 3

TASA DE MORTALIDAD DE 1-4 AÑOS POR DEPARTAMENTO
1974 -1975



Tasa de Mortalidad de 1-4 Años
1974 - 1975

GUATEMALA	15.50	...
EL PROGRESO	12.40	...
SACATEPEQUEZ	21.00	###
CHIMALTENANGO	25.60	###
ESCUINTLA	30.00	###
SANTA ROSA	19.70	...
SOLOLA	35.00	###
TOTONICAPAN	66.30	###
QUEZALTENANGO	31.50	###
SUCHITEPEQUEZ	25.90	###
RETALHULEU	20.90	###
SAN MARCOS	24.90	###
HUEHUETENANGO	23.60	###
EL QUICHE	32.50	###
BAJA VERAPAZ	25.50	###
ALTA VERAPAZ	32.80	###
EL PETEN	29.60	###
IZABAL	22.00	###
ZACAPA	14.90	...
CHIQUIMULA	19.10	...
JALAPA	22.60	###
JUTIAPA	20.60	###
BELICE	N.E.I.	BBB

BBB	N.E.I.	
...	Menos de	20.00
###	20.00 HASTA	24.99
###	25.00 HASTA	29.99
###	30.00 HASTA	69.90

Figura N° 4

GUATEMALA: TASAS DE MORTALIDAD DE 1-4 AÑOS SEGUN AREA URBANA, RURAL Y GRUPO INDIGENA, 1965 - 1973

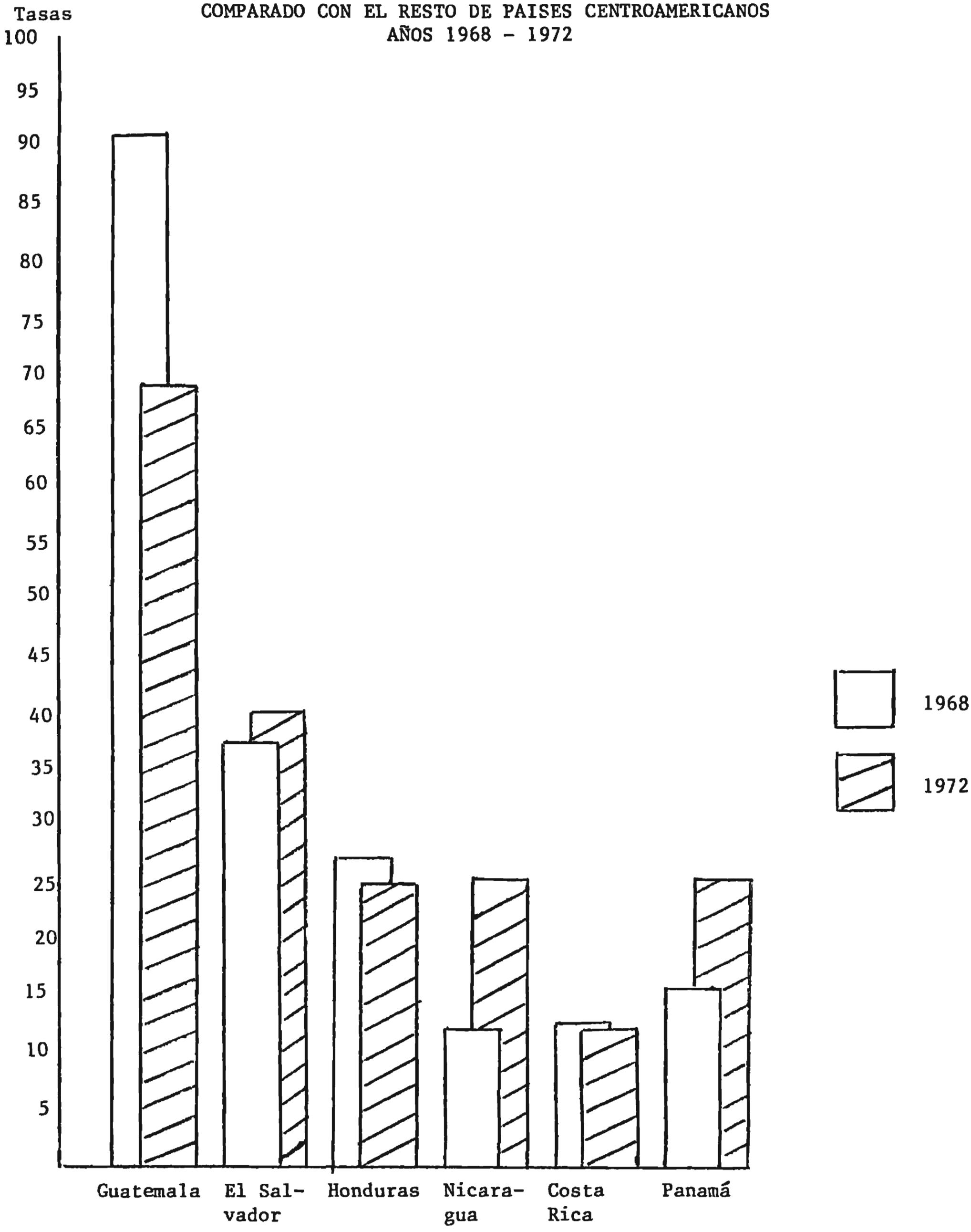
Fuente: Estadísticas Vitales, tabulaciones no publicadas, Dirección General de Estadística, Guatemala.

Figura N° 5

TASA DE MORTALIDAD DE 1-2 AÑOS POR DEPARTAMENTO
1973 - 1974

Figura N° 6

TASAS DE DEFUNCIONES, AVITAMINOSIS Y OTRAS DEFICIENCIAS NUTRICIONALES EN NIÑOS DE 1-4 AÑOS* PARA GUATEMALA COMPARADO CON EL RESTO DE PAISES CENTROAMERICANOS AÑOS 1968 - 1972



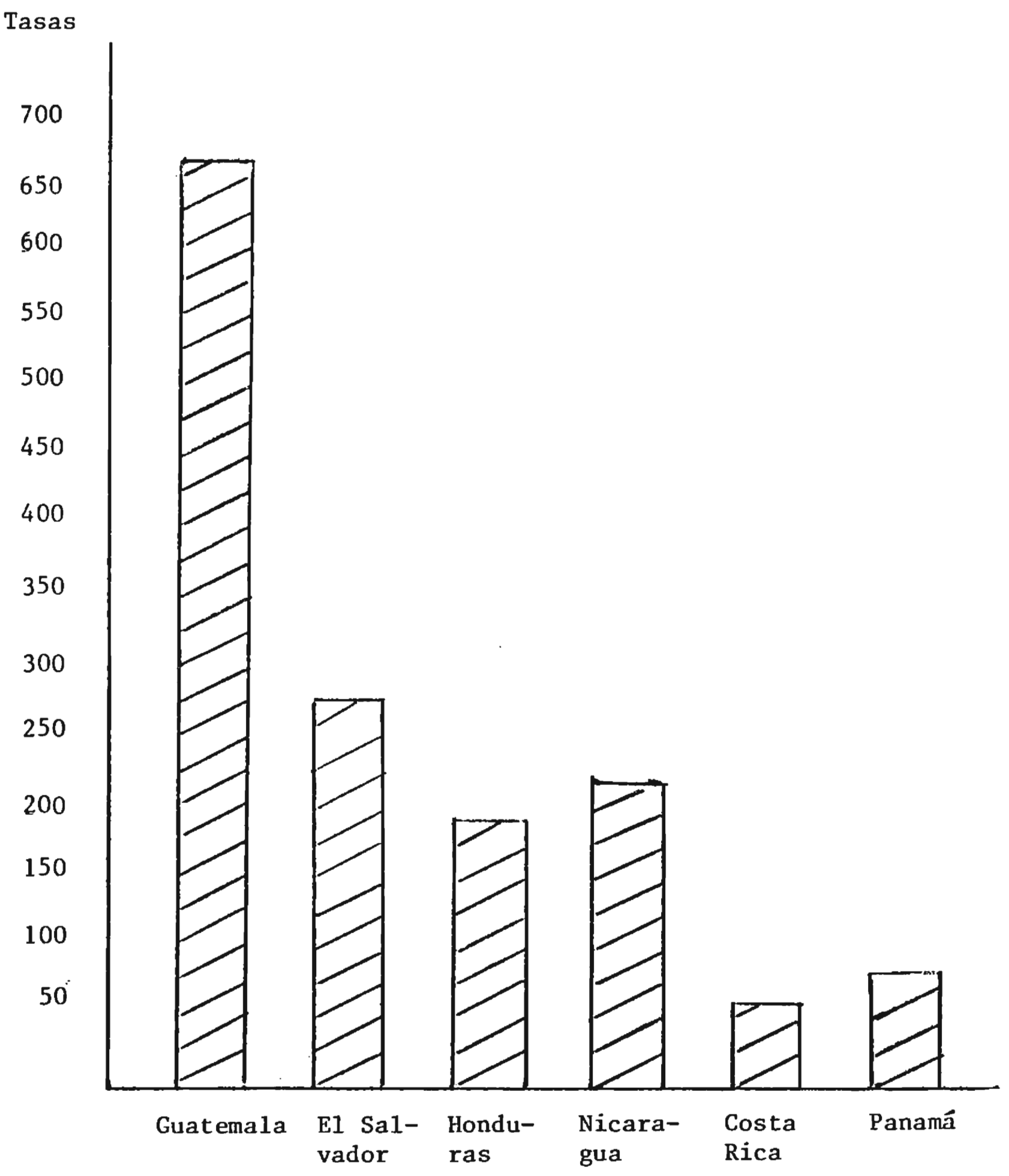
* Por 100,000 habitantes

Fuente: Las Condiciones de la Salud en las Américas 1968 - 1972, OPS/OMS.

Figura N° 7

TASAS DE DEFUNCIONES POR ENTERITIS Y OTRAS ENFERMEDADES DIARREICAS EN NIÑOS DE 1-4 AÑOS* PARA GUATEMALA COMPARADO CON EL RESTO DE PAISES DE CENTRO AMERICA

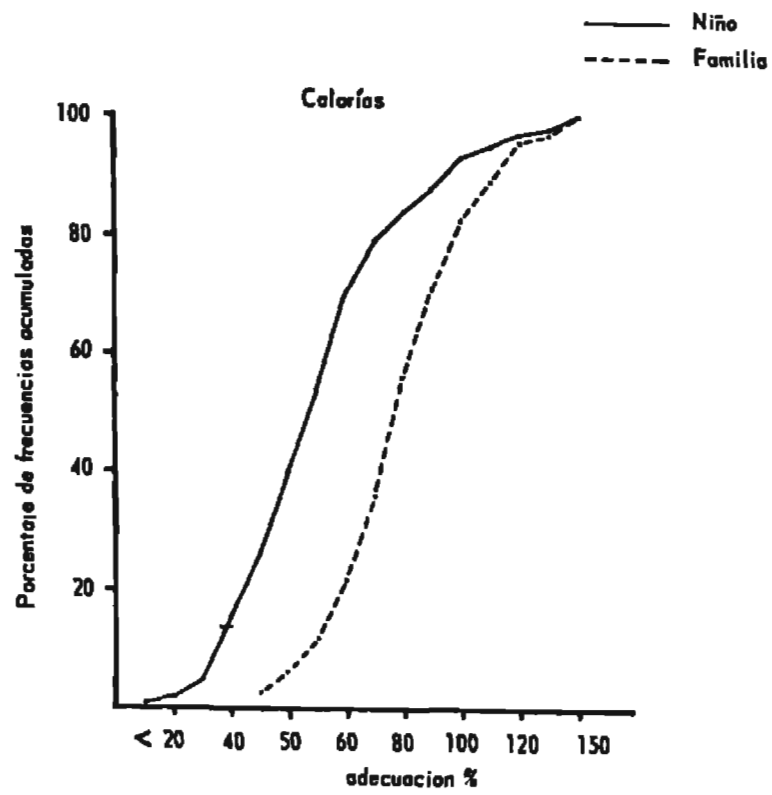
1972



* Por 100,000 habitantes.
Fuente: Las Condiciones de la Salud en las Américas, 1972, OPS/OMS.

Figura N° 8

DISTRIBUCION DE FRECUENCIA ACUMULADA DE LOS PORCENTAJES DE ADECUACION PARA CALORIAS EN LAS DIETAS DE LAS FAMILIAS Y DE LOS PREESCOLARES DE GUATEMALA



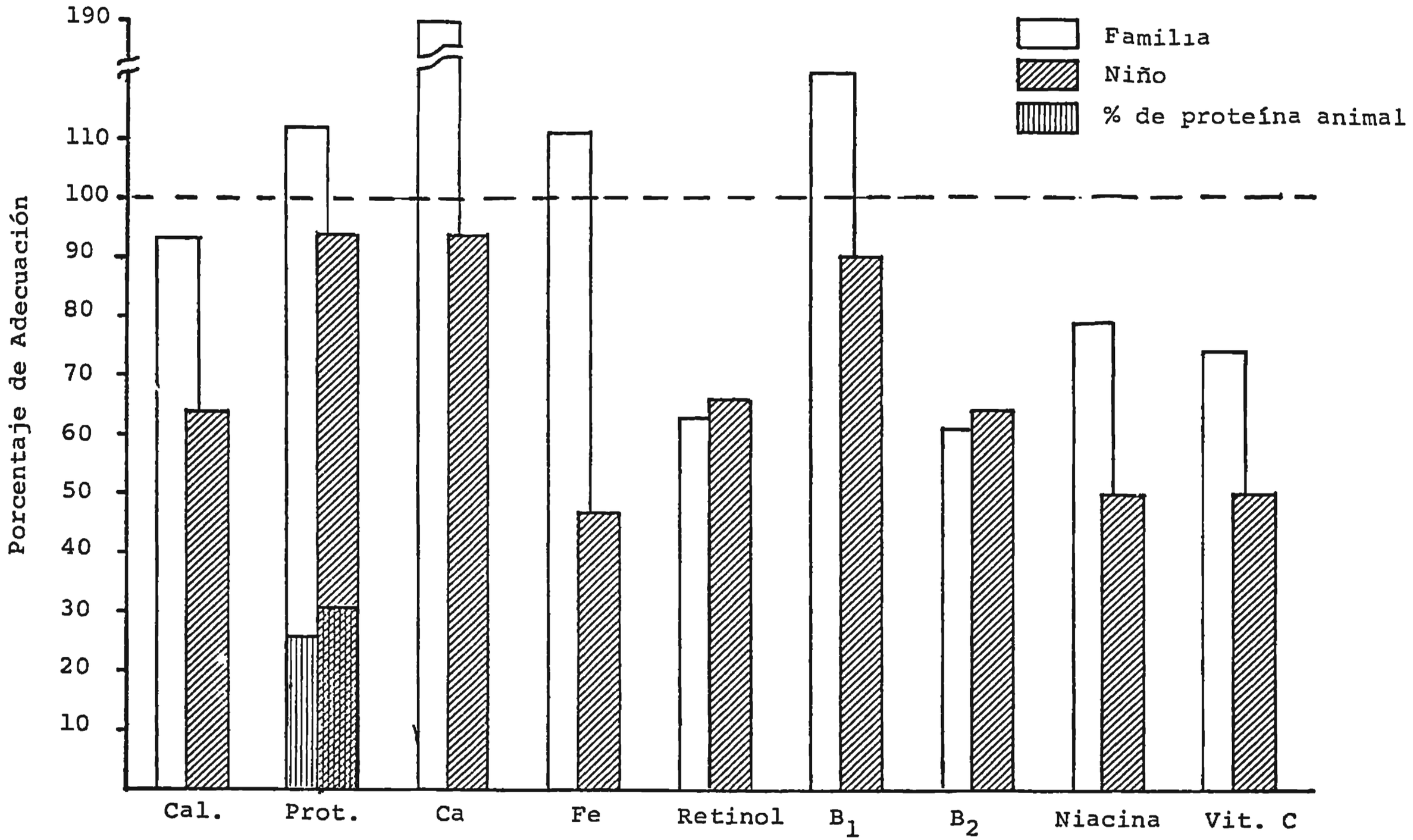
Fuente: Flores, M., M.T. Menchú, M.Y. Lara & M.A. Guzmán. Relación entre la ingesta de calorías y nutrientes en preescolares y la disponibilidad de alimentos en la familia. Arch. Latinoamer. Nutr., 20:41-58, 1970.

Figura N° 9

ADECUACION DE NIVELES DE INGESTA

FAMILIA Y PREESCOLAR

Guatemala - Area Rural



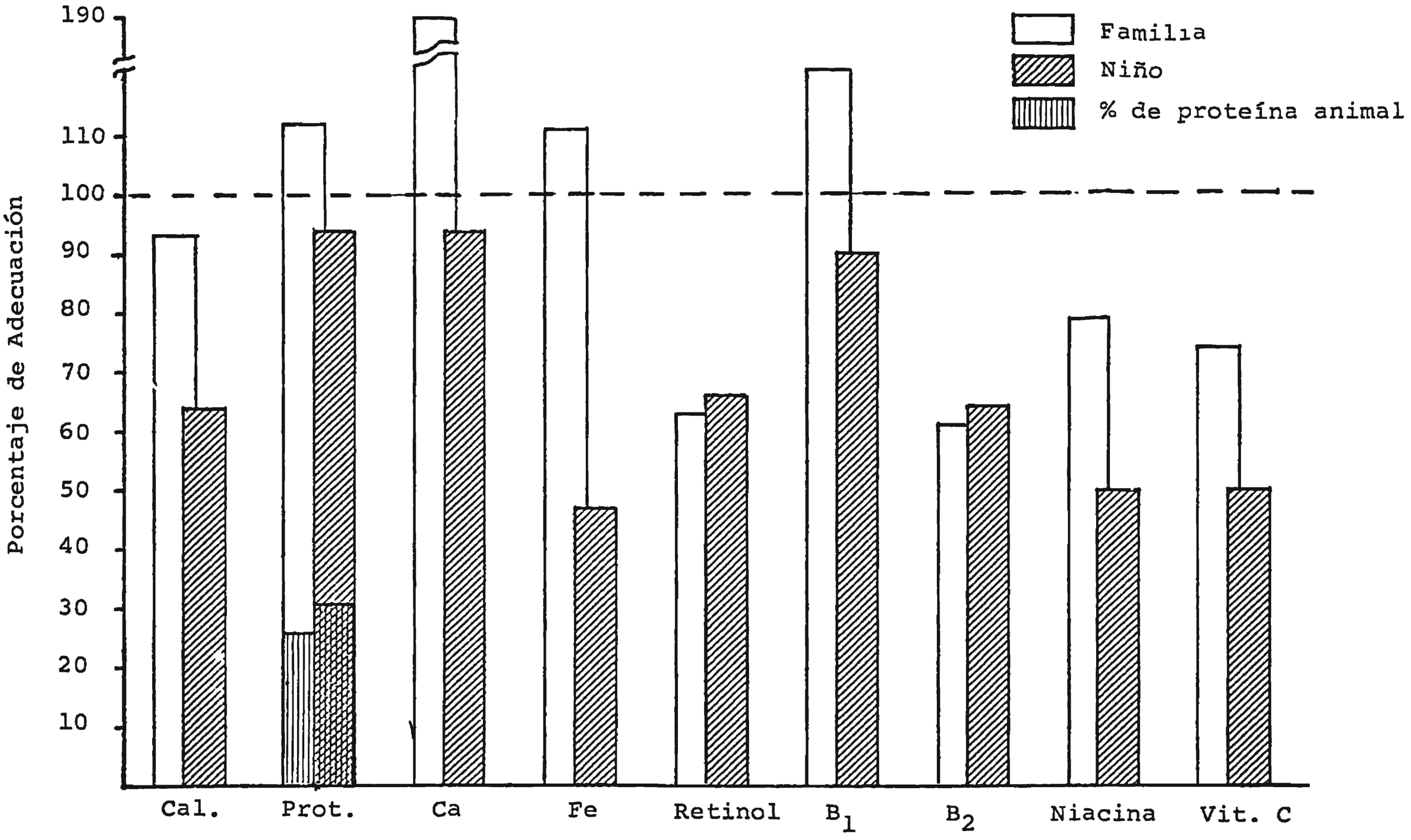
Fuente: Flores, M. Datos no publicados.

Figura N° 9

ADECUACION DE NIVELES DE INGESTA

FAMILIA Y PREESCOLAR

Guatemala - Area Rural



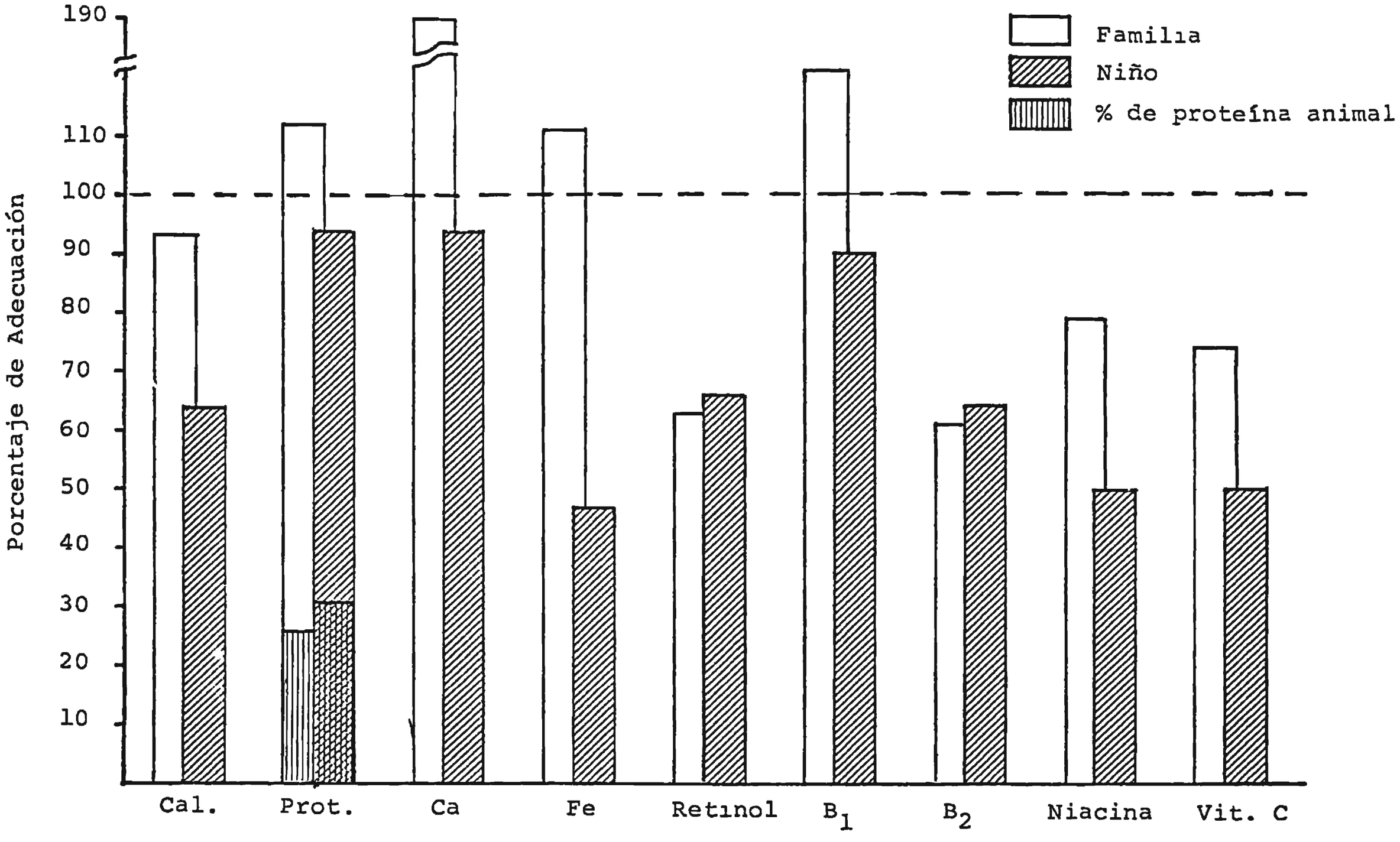
Fuente: Flores, M. Datos no publicados.

Figura N° 9

ADECUACION DE NIVELES DE INGESTA

FAMILIA Y PREESCOLAR

Guatemala - Area Rural



Fuente: Flores, M. Datos no publicados.