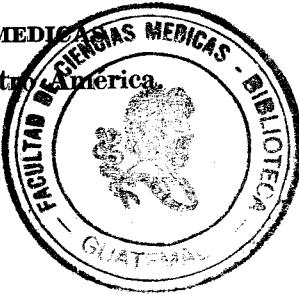


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

República de Guatemala, Centro de America



Causas Económico-Sociales de la Desnutrición Infantil

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS
DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

POR

Julio César Escobar Pérez

EN EL ACTO DE SU INVESTIDURA

DE

MEDICO Y CIRUJANO

Guatemala, Octubre de 1959.

CAUSAS ECONOMICO-SOCIALES DE LA DESNUTRICION INFANTIL

—I— Presentación del problema:

Una angustiosa contradicción surge de inmediato en la realidad nacional, cuando se la examina con ojo crítico; por un lado, pequeñas minorías generalmente urbanas que disfrutan de todas las oportunidades y confort que el desarrollo social y el progreso puede ofrecer, no menor que el que se disfruta en los tradicionalmente llamados países adelantados; y una inmensa mayoría, generalmente rural, que todavía no logra incorporarse a un ritmo de vida plenamente civilizado, y que como consecuencia no disfruta ni espiritual ni materialmente de las ventajas que el progreso humano ha puesto a disposición de todos.

No es la anterior una verdad a la que se arribe difícilmente; cualquier persona no tiene sino asomarse a lo largo del territorio nacional y contemplar un panorama desgarrador, que cada día más, se convierte en una camisa de fuerza que paraliza cualquier esfuerzo —privado u oficial— para impulsar el desarrollo del país. Esta situación, determinada por causas de muy distinta naturaleza ya ha sido objeto de estudio, generalmente de un estudio parcial e incompleto y a veces, limitado por otras consideraciones, porque decir la verdad no siempre resulta lo más cómodo u oportuno. Un deber que irremediablemente me he propuesto satisfacer me ha obligado a presentar en este trabajo las verdaderas causas de la desnutrición infantil, enfocando preferencialmente el impacto que causa en la infancia, el sector humano más golpeado y más desvalido dentro de la ya desnutrida masa de ciudadanos de este país. Y he dicho irremediablemente porque la realidad que hemos vivido en Hospitales y consultorios ha golpeado fuertemente mi conciencia. Quizá de todas las profesiones universitarias, sea la de medicina la que más fácilmente nos ponga en con-

tacto diario con los angustiosos problemas sociales que corroen la entraña patria; y decir lo que se ha visto, aparte de satisfacer un encargo espiritual íntimo, es contribuir en parte —y muy modestamente— al planteamiento y luego a la solución de estos problemas. Alguien ha dicho con acierto, que conocer las raíces de un mal es haberlo empezado a combatir. Sólo en ese sentido considero enmarcado los propósitos de este trabajo.

Possiblemente obligado por un afán metodológico o doctrinario, no se ha considerado a la Medicina como una ciencia social; sin embargo, cada vez más se abre paso en nuestro medio el concepto de que el médico y su actividad, ocupan un lugar de primera importancia en la solución de los problemas de la sociedad. Los "enfermos" o la "enfermedad" no son entidades aisladas, suspendidas en el aire, sino que descansan sobre un fondo económico-social; el médico, de esa manera, no puede esperar irresponsablemente que lleguen hasta el laboratorio o la clínica los requerimientos individuales del enfermo; debe salir y curar, combatiendo la enfermedad antes que ésta se produzca; así, paradójica resultará para los partidarios del concepto tradicional de la labor médica, las modernas perspectivas de la medicina, como función de prevenir y curar. Luego pues, ese divorcio de antaño que tantos males ha causado a nuestra población debe terminar. En este trabajo, hablo por eso de las causas de la desnutrición infantil, que es hablar de un problema económico y de un problema médico, es decir, de un problema social.

El solo título del trabajo es ya un punto de vista, distinto para enfocar un problema médico; casi todos los especialistas coinciden en asegurar que las causas de la desnutrición infantil son de orden educativo fundamentalmente, relegando a una categoría secundaria los aspectos económico-sociales; muchas de esas investigaciones, meritorias y sobresalientes bajo todo punto de vista, contienen el germen de una grave equivocación, al asegurar que en los casos puestos bajo su estudio y análisis, surgían como causas fundamentales, la falta de educación dietética, el atraso cultural de los padres, la pobreza espiritual del medio, etc., todas ellas efectivamente existentes, pero sin ser las verdaderas. Esos estudios tienen el mérito de descorrer el velo de una terrible realidad, pero tienen la limitación que al considerar sus causas, el problema "se pone de cabeza" y no sobre sus pies, se le enfoca justamente al revés y se corre el riesgo de equivocar la solución. Me propongo demostrar, con las grandes limitaciones que la naturaleza del trabajo impone, que efectivamente en muchísimos

casos, aparece en la epidermis del problema el factor educacional y la ignorancia, pero si se examina más al fondo, si se tiene la independencia de criterio de calar más hondo, aparecerá indefectiblemente, inevitablemente un trasfondo oscuro y nebuloso: la realidad económico-social de Guatemala, el atraso industrial, su categoría de país agrario-feudal, el bajo nivel de vida de la población, es decir, que en definitiva, cualesquiera que sean los factores que se nos aparezcan de inmediato, siempre habrá en el fondo uno que estará presente. Me refiero al trasfondo económico.

Al tratar de señalar las causas de la desnutrición, se pasa insensiblemente del campo exclusivamente médico al terreno de ninguna manera vedado para el médico- de la terapeútica social. Basta ya de concepciones exclusivistas, la realidad no es del color del cristal con qué se ve; tiene su color, independiente de la lente que se use. Hasta hace poco, la solución de los problemas nacionales ha sido distinta para el pedagogo, para el jurista o para el médico; según el primero sería la educación (el alfabeto haciendo milagros por arte de magia); para el segundo el mal radicaría en la bondad o no de las leyes; para éste último, la solución sería una larga cadena de Hospitales y Centros de salud para curar enfermos; y hasta ha habido más de un gobernante trasnochado que ha juzgado que el 'mal' de Guatemala son los muchos indios y los pocos ciudadanos de origen europeo, siendo fácil adivinar su solución.

No es el objetivo perseguido combatir esos puntos de vista, sino aportar modestamente un nuevo enfoque del problema. Está cercano el día en que las causas del atraso de Guatemala se resuelvan decididamente; será la práxis social, la necesaria confrontación de las ideas con la realidad, quien diga la última palabra. Ese será el veredicto de la historia, que todos esperamos y que beneficiará exclusivamente a la nacionalidad guatemalteca.

— II — Una Experiencia Personal:

Un alto porcentaje de casos de desnutrición infantil. (SPI).

En el lapso de seis meses comprendidos de Septiembre de 1958 a Febrero de 1959 fueron atendidos en la Sala Cuna No. 2 del Hospital General, 120 niños cuyas edades oscilaban entre 0 y 3 años. Estudiados y clasificados médicaamente se comprobó que padecían las siguientes enfermedades:

Diarrea infecciosa	6
Bronconeumonía	8
Meningitis	6
TBC Pumonar	5
Paludismo	3
Cardiopatia congénita	1
Dermatitis atópica	1
Fractura ambos huesos antebrazo	1
Hemiplegia Post-encefalítica	1
Meningo encefalitis	1
Secuelas de Poliomielitis	1
Hernia Inguinal	1
Tos Ferina	1
Infección respiratoria superior	1
 Total: 37	

Los 83 restantes fueron clasificados como pacientes de desnutrición (SPI), de los cuales 60 fueron enmarcados dentro del cuadro del SPI puro o severo y 23 catalogados como Desnutrición moderada o SPI Incipiente.

El porcentaje de Desnutrición fué de 69.16%, de los cuales el 50% corresponden al SPI severo y 19.16% al SPI Incipiente. Las otras enfermedades apenas alcanzaron el 30.86%.

El SPI severo se asoció o complicó con otras enfermedades en la siguiente forma:

con bronco-neumonía	en 6 casos
con TBC pulmonar	en 4 casos
con desequilibrio hidroelectrolítico grave (DHE)	en 12 casos
Con meningitis	en 1 caso
con hepatitis infecciosa	en 2 casos

De los 120 pacientes hospitalizados, fallecieron 18, de los cuales 12 fueron de SPI y 6 de otras enfermedades. Los 12 niños que fallecieron de SPI lo presentaron asociado o complicado en la siguiente forma:

Bronconeumonía	5
D H E	5
T B C	2

Siendo el porcentaje de muertes por SPI, de 14.45%. Debemos hacer constar que la mayoría de los niños fallecieron en los primeros días de hospitalización, ya que los padres los llevaron en muy malas condiciones generales, y a pesar del tratamiento fué imposible salvarles la vida.

ESTANCIA HOSPITALARIA: como un aspecto eminentemente socio- económico hemos sumado la estancia de los 83 niños desnutridos de nuestro estudio, los cuales totalizaron 3.722 días de hospitalización. En 1957 se comprobó (1) que cada paciente ingresado al Hospital General tuvo un costo promedio de Q. 2.95 diarios; si tomamos dicho dato como base para nuestro cálculo, llegamos a la conclusión de que los 83 niños con SPI le costaron al Estado, la cantidad de Q.10.979.90, cifra por cierto bastante alta.

Hemos presentado con la frialdad de los números el alarmante porcentaje de casos de desnutrición infantil (SPI) que atendimos en nuestra práctica hospitalaria en la Sala Cuna No. 2 de el Hospital General. Digamos ahora qué es la desnutrición (SPI) desde el punto de vista exclusivamente médico; más adelante lo trataremos en el aspecto económico-social.

— III — La desnutrición desde el punto de vista médico.

La desnutrición severa que sufren los niños pequeños y que conocemos en Centroamérica como Síndrome Pluricarentral de la Infancia (SPI), no es sólo una enfermedad de nuestras latitudes, sino que ataca vastas regiones del globo terrestre, incluyendo Centro y Sur América, México, la mayor parte de África, India, el Medio y el Lejano Oriente (2).

Afecta fundamentalmente a los lactantes mayores y a los niños de edad pre-escolar comprendidos de 1 a 5 años de edad.

Etiopatogenia: El SPI se presenta como resultado de una deficiencia de proteínas en las dietas, acompañadas de deficiencia calórica, lo cual la diferencia de las otras formas de desnutrición conocidas, como son el marasmo y el kwashiorkor. Para delimitar conceptos haremos una descripción breve de cada uno de estos cuadros:

Marasmo: Se presenta en niños que reciben una alimentación cualitativamente equilibrada, pero en cantidades insuficientes para su nutrición, de donde resulta una severa deficiencia calórica y proteica. Clínicamente se caracteriza por retraso o detención del crecimiento estatural y ponderal, pérdida de las reservas de grasa, hipotrofia muscular y general, piel seca y arrugada y deshidratación; todo como consecuencia de la insuficiente cantidad de nutrientes ingeridos.

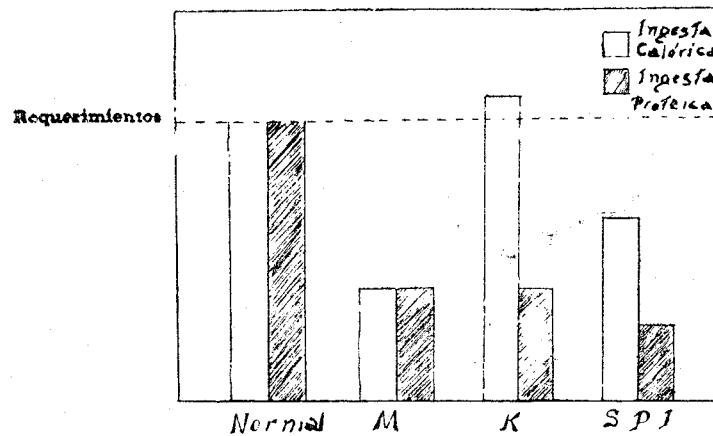
Kwashiorkor: Es la manifestación de una severa deficiencia de proteínas en la dieta, pero con buena y a veces superior ingesta calórica. Es clásico de los niños que después del destete, reciben una dieta abundante pero casi exclusivamente a base

de almidones. Se caracteriza clínicamente por edemas, alteraciones psíquicas, cambios tróficos de la piel y hepatomegalia. Estos niños conservan abundante grasa subcutánea, al contrario de lo que sucede en el marasmo y en el SPI.

Síndrome Pluricarenencial de la Infancia (SPI): La forma de desnutrición que se presenta entre nosotros, como dijimos al principio, reúne la asociación de una marcada deficiencia proteica y de una insuficiencia calórica. Pero "sea cual sea el grado de deficiencia calórica, el factor etiológico fundamental en el desarrollo del SPI, lo constituye una notable deficiencia de los aminoácidos necesarios para el metabolismo proteico. Esto puede surgir debido a que la proteína de la dieta es inadecuada en cantidad o en calidad, pero con mayor frecuencia ésta es deficiente tanto en cantidad total como en valor biológico". (3) Este concepto es fundamental, si se tiene presente que la deficiencia de un sólo aminoácido esencial impide la utilización de los otros.

Queremos utilizar la representación esquemática del INCAP sobre las diferentes dietas que causan los distintos tipos de desnutrición infantil, para que el concepto quede perfectamente comprendido y diferenciado (4).

ESQUEMA:



Pero tanto el marasmo como el kwashiorkor y el SPI son los casos avanzados de desnutrición; entre estos hay grados intermedios en los cuales el índice más valioso desde el punto de vista médico es el déficit pondo-estatural, tan corriente entre los niños de nuestro medio. Es así como se ha establecido el

término de SPI incipiente para aquellos cuadros en los que hay un mayor o menor grado de malnutrición proteica y calórica.

Desgraciadamente la mayoría de nuestros niños se encuentran incluidos dentro de este término médico del SPI incipiente o quizás dentro de uno menor, pero siempre padeciendo de mayores o menores grados de malnutrición que los hacen ser menos aptos en todas sus actividades vitales.

Cuadro clínico del SPI: Se han hecho magistrales descripciones del cuadro clínico del SPI por el grupo de médicos que trabajan en el INCAP, y todos en nuestra práctica hospitalaria hemos tratado gran cantidad de niños desnutridos; de manera que esta descripción será breve, conocido como es el síndrome por todos los médicos guatemaltecos. El SPI se caracteriza por:

- 1) Retardo en el crecimiento, que es mayor mientras mayor sea la deficiencia de proteínas y calorías y mientras más largo haya sido el período de malnutrición del niño. Este retardo del crecimiento se manifiesta por un déficit ponderal y un retraso en la madurez ósea, el cual se evidencia radiográficamente.
- 2) Anorexia rebelde, que es en muchos casos uno de los problemas más serios con que se tropieza al iniciar el tratamiento.
- 3) Cambios psíquicos, caracterizados fundamentalmente por apatía, a veces asociada con irritabilidad.
- 4) Hipotonía muscular, que no es sino un reflejo de la hipotrofia muscular y de la deficiencia de potasio, que se encuentra en el SPI, y a la cual nos referimos más adelante.
- 5) Edemas, que es el síntoma fundamental del cuadro.
- 6) Lesiones de la piel, al principio de hiperpigmentación e hiperqueratinización y más adelante, de descamación.
- 7) Alteraciones del cabello caracterizadas por mala implantación y despigmentación (signo de bandera).
- 8) Diarrea, presente en el 61% de los desnutridos guatemaltecos y que a veces obra como desencadenante y otras como agravante del cuadro. (3)
- 9) Lesiones de labios y lengua, como manifestaciones de una deficiencia de Riboflavina ya comprobada (5).
- 10) Lesiones oculares: conjuntivitis, blefaritis, úlcera de la córnea, etc.

El cuadro descrito es el que obliga a los padres del niños a buscar al médico; pero todos estos síntomas van acompañados de una serie de cambios fisiológicos que no son sino la

manifestación de alteraciones patológicas. Veamos cuáles son unos y otros.

Cambios Fisiológicos del SPI. Estos se manifiestan por alteraciones del páncreas exocrino, trastornos gastrointestinales e hipotonía muscular. En el aspecto hematológico, anemia moderada que puede ser normocítica o ligeramente macrocítica. Así mismo hipotrofia de la médula ósea sobre todo para la serie roja

Los cambios bioquímicos esenciales son:

- 1) Una baja de las proteínas séricas totales, sobre todo a expensas de las albúminas, y un aumento de las globulinas, lo que da una inversión de la relación albúmina globulina.
- 2) Bajos niveles séricos de colesterol y lípidos totales.
- 3) Bajos niveles séricos de carotenos y vitamina "A", reflejo de una mala absorción de lípidos y vitaminas liposolubles, consecuencia directa del descenso de la actividad enzimática, que se manifiesta por trastornos gastro intestinales.
- 4) Bajos niveles de vitamina "E".
- 5) Bajos niveles séricos de Riboflavina, lo cual está en concordancia con las lesiones de los labios y lengua de los niños guatemaltecos con SPI (5).
- 6) Se encuentra baja actividad de amilasa sérica, pseudo colinesterasa y fosfatasa alcalina (8), así como bajos niveles de amilasa, lipasa y estearasa pancreática, siendo la más importante de dosificar la amilasa, porque su ascenso rápido es un buen índice de la recuperación inicial con el tratamiento.

En cuanto a las enzimas duodenales, se han encontrado descensos de la amilasa, lipasa y tripsina, hasta niveles que llegan a 0, los cuales suben también con el tratamiento adecuado (12).

Anatomía Patológica en el SPI: En los estudios realizados por el Dr. Tejada, se encontró que "todos los órganos de los niños que fallecieron de SPI muestran marcada disminución de peso en relación con los niños normales autopsiados y empleados como controles" y concluye con que hay una hipotrofia mesenquimatosa y visceral (4).

También se ha encontrado que el mayor número de muertes por SPI se deben a bronconeumonía.

Las principales alteraciones anatomo-patológicas encontradas en los niños muertos por SPI son:

- 1) **Páncreas:** marcada atrofia del páncreas exocrino y retracción de la autólisis post-morten, debido sin lugar a dudas a la deficiencia enzimática.

2) **Glándulas salivales:** parecidas alteraciones que el páncreas sobre todo en las parótidas.

Hígado: a) hepatomegalia; b) cambio graso severo y difuso en todo el parénquima; c) glicógeno en relación inversa con la cantidad de grasa, quedando reducido a veces a la periferia de la célula, pero sin desaparecer por completo aún en los casos severos (6); d) cierto grado de proliferación de fibras reticulares, pero sin que esto tenga una relación directa con Cirrosis (6). Tanto Fonseca como Tejada coinciden en que en Centroamerica no hay relación directa entre desnutrición y cirrosis, como se ha encontrado en otros países, ya que la infiltración grasa del hígado en el SPI no tiene relación con una deficiencia de los factores lipotrópicos".

3) **Lengua:** atrofia de la mucosa y de las papillas filiformes.

4) **Estómago:** en el 75% de los casos se encuentra distendido, con la mucosa atrófica y las paredes adelgazadas; en el 25% restante, la pared está engrosada por edema de la submucosa. Además, en la mucosa del fondo hay atrofia de las glándulas, y disminución del número y tamaño de las células.

5) **Intestino Delgado:** En el duodeno no se han encontrado anomalías marcadas; pero en el yeyuno ileón se comprueba; a) atrofia extensa de la mucosa; b) válvulas de Kerkring reducidas en número y tamaño; c) atrofia total de la pared que da el aspecto de papel de china; d) atrofia de las vellosidades intestinales; e) atrofia de las criptas de Lieberkun y f) hipotrofia del tejido linfóide.

6) **Sistema Hematopoyético:** a) La médula ósea, con hipoplasia de las series blanca y roja; b) bazo pequeño, con escasa pulpa e hipotrofia de los folículos de Malpighio; c) ganglios linfáticos presentando hipotrofia y edema intersticial.

7) **Sistema endocrino:** a) Tiroides atrófico y con el coloide disminuido o ausente; b) Suprarrenales pequeñas; c) Timo, atrófico y casi ausente; d) Paratiroides. Páncreas endocrino y Testículos normales; e) en cuanto a la hipófisis, el último estudio no ha encontrado ninguna evidencia de panhipopituitarismo (7).

8) **Piel y anexos:** Descamación furfurácea, descamación a gran colgajo y vesiculación intraepidérmica.

9) **Músculo esquelético:** atrofia marcada del músculo estriado.

10) **Riñones:** degeneración turbia y grasa de los túbulos proximales.

12) **Pulmones:** Bronconeumonía en el 67% de los casos.

Hemos recalado en el aspecto anatomo-patológico del SPI, porque las alteraciones encontradas nos sirven de índice para catalogar el grave estado de enfermedad en que se encuentran los niños que padecen de desnutrición.

Tratamiento del SPI: Lo fundamental en el tratamiento del SPI es emplear cantidades elevadas de proteínas de alto valor biológico. Los nutricionistas del INCAP han obtenido los mejores resultados con las proteínas de la leche, proporcionando ingestas que varían de 5 a 7 gramos por kilogramo de peso y por día. Pero estas concentraciones se alcanzan generalmente hasta la segunda semana de tratamiento, ya que la anorexia, la intolerancia alimentica y el peligro de una distensión anormal del estómago y del intestino impide iniciar el tratamiento con ingestas mayores, que en lugar de ser beneficiosas serían perjudiciales (3). En cuanto al tipo de leche a emplear, los mejores resultados se obtienen con la leche semidescremada acidificada (Babeurre), en los inicios, para luego y en forma gradual llegar hasta la leche íntegra. La leche semidescremada y acidificada es de más fácil digestibilidad y contribuye eficazmente a parar la diarrea del niño.

La pauta de Viteri y demás nutricionistas del INCAP consiste en usar leche semidescremada y acidificada diluida a la mitad, con el agregado de 5% de azúcar, proporcionándose al día 4 onzas de cada 2 horas o 2 onzas cada hora, según la tolerancia del niño. En esta forma se proporcionan 8 o 16 pachas con un suministro de 1 a 2 gramos de proteínas y de 30-60 calorías por kilogramo de peso en las primeras 24 horas.

En las segundas 24 horas, la preparación se hace con $\frac{1}{4}$ de leche y $\frac{1}{4}$ de agua, dándose 6 onzas cada 3 horas. Al tercer o cuarto día, y según la tolerancia se da leche sin diluir, en la forma de 4 cucharadas por 8 onzas de agua 5 veces al día. En esta forma se están proporcionando 5 gramos de proteínas y 100 calorías por kilogramo de peso entre el 40. y el 60. día del tratamiento. Pero desde el segundo o tercer día se empieza a proporcionar alimento sólido siempre que se tolere, en la forma de medio banano 2 veces al día, el cual se aumenta más adelante a un banano 2 veces diarias. Entre el décimo y el 150. día se agregan a la dieta, vegetales amarillos: güicoy, zanahoria y jugo de naranja, proporcionado así vitamina C y carotenos en su forma natural. A los 20 días se empieza a cambiar la leche a entera acidificada o semidescremada y luego a leche entera; y en esta época se empieza a proporcionar carne y huevos en la dieta, de tal manera que a las 4 semanas de tra-

tamiento, el niño come pan, frijol, tortilla, y toda clase de vegetales. A esta altura está recibiendo 6 gramos de proteínas y 128 calorías por kilo de peso en 24 horas. Cuando el niño sea dado de alta estará tomando una dieta mixta como la que recibirá en su casa (4) (9) (10).

Otras normas del tratamiento. En la forma anteriormente descrita se han proporcionado al niño todos los nutrientes necesarios para su recuperación, de lo cual se deduce que:

- 1) No se justifican como fuentes de proteínas el plasma ni los hidrolizados de proteínas, ya sea por la vía oral o parenteral.
- 2) Tampoco están indicadas las preparaciones enzimáticas, ya que a pesar de la baja actividad enzimática, la proteína de la leche se absorbe bien desde el principio.
- 3) Las transfusiones sanguíneas solamente están indicadas cuando peligra la vida por shock y deshidratación grave, en cuyo caso, se administran a la dosis de 10 a 20 cc. por kilo de peso.
- 4) No es aconsejable ni necesario dar suplementos vitamínicos y minerales, excepción hecha de la Vitamina A, que se dará suplementariamente cuando se presenten lesiones oculares.
- 5) En cuanto a los componentes del Complejo B, se ha comprobado que su ingesta puede agravar el daño hepático existente.
- 6) El caseínato de calcio tampoco se justifica, por lo cual se ha suprimido de las pautas del INCAP.
- 7) No se justifica reducir la ingesta de grasa, exceptuando quizás los 2 o 3 primeros días, ya que aunque inicialmente la habilidad para absorber la grasa y los factores liposolubles se encuentra limitada, esta habilidad se recupera al proporcionar cantidades adecuadas de proteínas (3).
- 8) Aunque la dieta empleada contiene cantidades adecuadas de hierro para satisfacer las demandas ordinarias, no lo es para obtener una respuesta hematológica óptima, por lo cual debe proporcionarse al niño un preparado de hierro por vía oral, a partir de la segunda semana de tratamiento o cuando la diarrea ha sido controlada.
- 9) La Diarrea, presente en más de 61% de los desnutridos guatemaltecos no necesita tratamiento específico, salvo que sea del tipo infeccioso, ya que curará por lo general al 80. día con el tratamiento dietético.

Otros problemas a resolver.

El terapeuta se encuentra con otros problemas que debe resolver en cuanto al tratamiento del niño desnutrido. Los principales son:

- 1) **Infecciones:** Los graves trastornos orgánicos que sufre el niño desnutrido, lo hacen campo fértil para toda clase de infecciones entre las que destacan las de tipo respiratorio. Entre estas sobresale la Bronconeumonía que como dijimos antes se encuentra en el 70% de las autopsias de niños fallecidos por SPI, y que muchas veces se desarrolla en forma solapada en un organismo con pocas defensas orgánicas. Para evitar estos problemas se administra en los primeros 10 días de tratamiento un antibiótico de preferencia Penicilina.
- 2) **Desequilibrio Hidroelectrolítico (DHE):** uno de los más serios problemas en el tratamiento inicial del SPI es el DHE en que se encuentran muchos de los niños; es una de las principales causas de muerte en las primeras 48 horas del ingreso al hospital. Por esta razón, cuando el niño se encuentre en estas condiciones, lo primordial será corregir el DHE haciendo caso omiso de los demás. También se ha comprobado (aparte del DHE como tal,) una deficiencia de Potasio más o menos severa según la intensidad de la deficiencia proteica y de la diarrea que presente el niño. A este déficit se atribuye en parte la anorexia y los vómitos, la distensión abdominal y los cambios psíquicos del niño desnutrido (3).
- 3) **Parasitismo Intestinal:** El tratamiento del parasitismo intestinal no debe preocupar al médico en los primeros días; se hará cuando el niño se haya recuperado esto es, en los días anteriores a su egreso. Pero en el caso de tratarse de shigelosis —tan común en nuestro medio—, de amebiasis o de paludismo, deberán ser atacados desde el principio.

Los efectos de la Dieta Hiperproteica en el Tratamiento del SPI: el efecto de la dieta hiperproteica en el tratamiento del SPI se comprueba en primer término por el desaparecimiento de los signos clínicos y luego por una serie de manifestaciones que son entre otras, las siguientes:

- 1) Respuesta hematológica, que hace ceder la anemia; 2) de-

saparecimiento de la grasa hepática, a pesar de que en un 50% de los niños salen del hospital aún presentando hepatomegalia; 3) Un aumento marcado de las proteinas séricas totales; 4) Aumento de las concentraciones de Vitamina A y carotenos, sobre todo cuando se asocia el tratamiento dietético con la administración de dicha vitamina; 5) aumento de los niveles de Vitamina E; 6) aumento de los niveles de las enzimas, tanto séricas como de los tejidos: amilasa, estearasa y lipasa pancreática, fosfatasa alcalina y pseudocolinesterasa (11) y (7) Un balance nitrogenado positivo, ya que los niños con SPI, que se encuentran en dicho estado precisamente por tener un balance nitrogenado negativo, son más aptos que los niños sanos para retener mayor proporción de Nitrógeno del cual están ávidos.

Las Mezclas vegetales en el tratamiento del SPI: El tratamiento del SPI con mezcla de origen vegetal, no trata de obtener mejores resultados que con la leche, que como se vió antes, es el tratamiento ideal; se ha verificado con miras a tener productos locales que curen el SPI en aquellos lugares, que como los afectados por el síndrome, son los menos favorecidos por los productos de origen animal, ricos en proteínas de alto valor biológico, fundamentalmente la leche. Así se han utilizado mezclas a base de soya, de garbanzo, de garbanzo y arroz, etc.

En Centroamérica se ha trabajado por el INCAP con dos fórmulas vegetales: la fórmula 8, que demostró ser excelente en numerosos ensayos tanto en animales como en seres humanos y recientemente con la nueva fórmula "9 INCAPARINA", de la cual trataremos en nuestro apéndice, por la importancia que tiene.

Hasta aquí el problema médico de la desnutrición infantil, capítulo que hemos escrito basándonos en los numerosos estudios hechos por los médicos del INCAP y en nuestra experiencia hospitalaria. Entremos ahora al verdadero problema, que como dije en la introducción, es realmente un problema económico social.

Los requerimientos nutritivos y la desnutrición: Hemos dicho anteriormente, que la causa directa del desarrollo del cuadro del SPI es el resultado de una severa deficiencia proteica en la dieta, en relación con la ingesta calórica, y que tanto el SPI como las otras formas de malnutrición atacan fundamentalmente a los países de economía sub-desarrollada.

También es una verdad irrefutable que el SPI no es sino la manifestación clínica de un grave problema nutricional en su mayor parte oculto y que debe ser atacado de raíz si se quiere tener un pueblo sano, porque los casos puros del Síndrome que abundan en los hospitales y consultorios, no son sino

una mínima parte frente a la gran cantidad de niños que padecen Desnutrición en forma subclínica.

Para que se comprenda perfectamente lo expuesto, veamos antes qué deben comer las personas para mantenerse en perfecto estado nutricional. Un hombre de 55 kilogramos de peso debe ingerir una dieta que le proporcione: 55 gramos de proteínas, 0.7 gms de Calcio; 10 mgs. de Hierro; 4.200 unidades internacionales de Vitamina A; 1.4 mgs. de Riboflavina y 60 mgs. de Vitamina C. Una mujer de 50 kilogramos de peso, necesitará 50 gramos de Proteínas, 0.7 gms. de Calcio; 11 mgs. de Hierro; 4.500 unidades de Vitamina A; 1.3 mgs. de Riboflavina y 65 mgs. de ácido ascórbico.

En el caso de tratarse de la misma mujer, pero en los últimos 3 meses del embarazo, sus requerimientos subirán en la siguiente forma: 70 gms. de Proteínas; 1.4 gms. de Calcio; 14 mgs. de Hierro; 5.500 unidades de Vitamina A; 1.9 mgs. de Riboflavina y 95 mgs. de Vitamina C. Pero si ella se encuentra en época de la lactancia, cuando debe nutrir al hijo, sus requerimientos subirán aún más: 95 gramos de Proteínas; 1.9 gramos de Calcio; 14 mgs. de Hierro; 7.500 unidades de Vitamina A; 2.4 mgs. de Riboflavina y 145 mgs. de Vitamina C.

En el caso más dramático que son los niños, los requerimientos serán aún mayores, de acuerdo con la siguiente tabla: (13)

Niños 2 sexos	Prot. gms.	Ca. gms.	Ribof. mgs.	Vit. mgs.	Ca. mgs.	Vit. U. I.	A.
1 - 3 meses	3.5/kg.	- 0.5	6	0.5	30	1500	
4 - 9 meses	3.5/kg.	- 0.8	6	0.8	30	1500	
10 m- 1 a.	3.5/kg.	- 1.0	6	0.9	30	1500	
1 - 3 a.	40	1.0	7	1.0	35	2000	
4 - 6 a.	50	- 1.0	8	1.2	50	2500	
7 - 9 a.	60	1.0	10	1.5	60	3500	

Se puede ver claramente, que las mujeres embarazadas, lactantes y niños son los de mayor requerimientos nutricionales, las primeras porque contribuyen con sus elementos a la formación del niño y luego continúan nutriéndolo al seno, y los segundos porque estando en la época de crecimiento necesitan de todo en mayor cantidad, fundamentalmente proteínas para formación y crecimiento de sus tejidos.

Tratándose específicamente de las Proteínas es necesario

que el 60% sean de origen animal, habida cuenta de su alto valor biológico, esto es, del contenido en aminoácidos. Para que una proteína sea de alto valor biológico se necesita que contenga en las proporciones esenciales al organismo, los aminoácidos esenciales que son: Metionina, Triptofano, Fenil-alanina, Lisina, Leucina, Isoleucina, Valina, Treonina, Arginina e Histidina, de los cuales los primeros ocho son necesarios para el sostenimiento humano y las otras dos pueden ser necesarias para el crecimiento. Las proteínas animales contienen los 10 aminoácidos en las proporciones necesarias al organismo animal para producir tejidos (14).

De lo anterior se infiere que no es la cantidad lo más importante en lo que a ingesta de alimentos se refiere, sino la calidad de los mismos. Esto cobra mayor importancia tratándose de los niños, porque es allí donde con mayor facilidad se observan los trastornos de este desajuste. Dicha ya en forma resumida lo que debe entrar a formar parte de una dieta normal y balanceada, veamos qué comen los guatemaltecos y qué dejan de comer, y así estaremos conociendo el por qué del SPI y de la malnutrición endémica de nuestro pueblo.

—IV— GUATEMALA, UN PUEBLO CON “HAMBRE”:

Salta a la vista aún sin necesidad de recurrir a los datos que más adelante enumeraremos, que el pueblo guatemalteco y en general el centroamericano padece de hambre ancestral, producto de su malnutrición endémica e histórica. Y esta Desnutrición general tiene sus más altos y dolorosos exponentes en los niños, sobre todo en los de edad pre- escolar (de 1 a 5 años) que son los que más requerimientos tienen.

Aunque en realidad se ha estudiado poco el problema, hay algunos datos por cierto elocuentes, que nos dan una idea precisa de las magnitudes del mismo. Las encuestas nutricionales se han realizado, no atendiendo en particular a los niños, sino a la familia como unidad biológica, sociológica, y económica. Pero al considerar a la familia, se está prácticamente considerando al niño como reflejo de ella.

En uno de los primeros estudios realizados al respecto, (15) en 12 comunidades rurales se comprobó que el 50% de las familias indígenas y el 30% de las ladinas no alcanzaron los niveles recomendados de proteínas; el 75% de las familias de ambos grupos no alcanzaron los requerimientos de Vit. “C” y el 76% de las familias indígenas y el 43% de las ladinas tuvieron ingesta baja de calorías. Investigaciones posteriores han comprobado que el maíz -el elemento más importante de la dieta po-

pular centroamericana- proporciona el 80% de las calorías y el 70% de las Proteínas (16) ya que los indígenas consumen un promedio diario de 500 gramos de maíz (mas de una libra).

Este sólo dato aislado podría servirnos para sacar conclusiones contundentes por qué la Desnutrición tiene un porcentaje tan elevado en nuestro medio, si el primer renglón alimenticio lo ocupa el maíz, un elemento cuya principal Proteína, la Zeína, es deficiente en Lisina y Triptofano, dos de los aminoácidos esenciales (17).

Seamos más categóricos: debemos agregar que "el valor biológico del maíz se considera generalmente inferior al 50% lo cual significa que más de la mitad del nitrógeno de los aminoácidos que contiene no pueden utilizarse para las síntesis de la proteína en el organismo, debido a que uno o más aminoácidos esenciales no se encuentran presentes en cantidades adecuadas" (14).

Pero ahondemos más en el problema, "para que se vea en qué forma este nutriente insuficiente biológicamente entra en la dieta de los guatemaltecos. En una encuesta realizada entre 13 familias de los empleados de la Fábrica Cantel de Quet., lugar donde los trabajadores gozan de ciertas condiciones socio-económicas favorables, comparadas con las de la inmensa mayoría campesina, se comprobó que el maíz proporciona: (18).

51% de calorías a las familias ladinas y 65% a las indígenas.
45% de proteínas a las familias ladinas y 56% a las indígenas.
62% de Calcio a las familias ladinas y 74% a las indígenas.
33% de Hierro a las familias ladinas y 42% a las indígenas.
41% de Vit. A a las familias ladinas y 29% a los indígenas.
65% de Tiamina a las familias ladinas y 77% a las indígenas.
38% de Riboflavina a las familias ladinas y 45% a las indígenas
54% de Niacina a las familias ladinas y 64% a las indígenas.

Y en este estudio se concluye con que la ingesta de proteínas fué la requerida cuantitativamente pero solamente el 13% fueron de origen animal, así como que la dieta fué insuficiente en Riboflavina, Vitamina A y ácido Ascórbico.

Otro estudio, no publicado por el INCAP y que cita el Dr. Collado (19) comprueba comparativamente, que los niños de El Salvador y Guatemala tienen déficit en sus ingestas, en la forma siguiente:

El Salvador Guatemala.

Calorías	34%	36%
Proteínas	43%	40%
Hierro	27%	0 (recibieron más de lo requerido)
Vit. A	60%	34%
Tiamina	36%	20%
Riboflavina	72%	72%
Calcio	45%	27%

No es necesario abundar en más ejemplos; queremos recalcar sin embargo en las Encuestas Dietéticas realizadas en cuatro poblaciones del altiplano guatemalteco y que dan los siguientes resultados (20):

En Magdalena Milpas Altas se comprobó de nuevo que los cereales, fundamentalmente el maíz, siguen siendo la principal fuente de proteínas y calorías. Así, proporcionaron el 74% de las calorías y el 63% de las proteínas; pero si consideramos los resultados desde el punto de vista económico debemos hacer resaltar que la proteína animal (la más cara) fué sólo del 27% para las familias ladinas; 22% para los indígenas acomodados; 17% para los indígenas intermedios y sólo el 13% para los más pobres. Además, los niveles de nutrientes fueron significativamente bajos para Vitamina A y Riboflavina.

En Santo Domingo Xenacoj el maíz proporcionó el 64.1% de proteínas y el frijol el 20.7%. Las proteínas animales fueron sólo del 12%; en cuanto a las calorías, el maíz proporcionó el 75.1% y el frijol el 9%. Esto da una idea clara del pobre consumo de proteínas animales.

En San Antonio Agua Caliente, el consumo de proteínas animales fué sólo del 15% y en Santa María Cauqué, a pesar de que el requerimiento de proteínas fué elevado, no fué adecuado, pues el 10% de ellas fueron de origen animal apenas.

Por último y sin ningún comentario, porque las cifras son más elocuentes, damos los resultados de una encuesta realizada recientemente en un barrio pobre de la ciudad de Guatemala (5)

Consumo promedio diario y requerimientos de los 4 grupos de pre-escolares investigados.

Nómina de nutrien Requeri 1 año 2 años 3 años Requeri 4 años
tes mientos n i ñ o s . mientos ni ñ o s .

Calorías	1.152	830	9.14	1.010	1.540	1.314
Proteína Animal gr.		8.11	5.63	7.35		6.72
Proteína total gr.	40	21.56	24.15	27.32	50	34.84
Grasa gr.		20.9	17.2	19.3		22.2
Hidratos de C. gr.		141.4	169.6	185.1		247.3
Calcio, mg.	1.000	404	354	331	1.000	441
Fósforo, mg.		449	473	485		660
Hierro, mg.	7	4.7	6.8	8.1	8	10.9
Vitamina A, U. I.	2.000	965	1.291	2.144	2.500	943
Riboflavina, mg	1.00	0.59	0.46	0.46	1.20	0.41
Tiamina, mg.	0.60	0.40	0.50	0.49	0.80	0.62
Niacina, mg.	5.80	3.11	4.26	4.91	7.70	6.00
Vitamina C. mg.	35	28	37	55	50	32

Como se ve, el consumo calórico tuvo un déficit que varió del 11 al 20% en los niños comprendidos entre 2 y 4 años y de un 28% para los del 1 año. El consumo de Proteínas fué deficiente en 30 - 40% de los requerimientos. La ingesta de Vitamina A fué deficiente en el 50% e igualmente deficiente la ingesta de Riboflavina, Tiamina y Niacina, así como de Calcio y Fósforo.

El Reflejo de la Desnutrición en el medio guatemalteco.

La desnutrición endémica que pademos tiene una serie de reflejos en las características físicas, psíquicas, culturales y económicas de nuestro pueblo. Esto da una personalidad especial al guatemalteco, independiente de los factores raciales, que de manera tan negativa han sido considerados en otro tiempo, olvidando el grave problema que significa la desnutrición popular. Veamos algunos ejemplos:

Anemia: Además de formar parte del cuadro de Desnutrición Clínica (SPI) se presenta en proporción muy alta y con más frecuencia entre los grupos de población desnutrida. (21), como una manifestación más de la que crónicamente padece el pueblo guatemalteco.

En la interesante encuesta realizada por el Dr. Guillermo Urrutia Rubio (22), sobre 100 casos de Anemia se pudieron comprobar los siguientes aspectos dietéticos: 45 de los pacientes tenían una dieta severamente insuficiente; 42 tenían dieta

simplemente deficiente y solamente 13 la tenían satisfactoria. De esto sacamos en conclusión que la anemia, que es el diagnóstico más fácil de hacer hasta por los profanos en Medicina, no es sino una manifestación del estado de Desnutrición endémica.

Retraso pondo-estatural: Otra de las manifestaciones de la desnutrición Crónica es el retraso en la talla y en peso de los guatemaltecos, circunstancia que no es simplemente una característica racial y hereditaria; sino también la resultante de una baja ingesta de Proteínas. "Aquellos individuos bajo dietas vegetarianas pobres en proteínas pueden alcanzar equilibrio de nitrógeno con niveles de ingesta bajos, pero esto lo logran a expensas de sus reservas adecuadas de Nitrógeno, o a expensas de un menor crecimiento o de ambos" (23). Esto explica la causa de que las determinaciones de talla y peso, realizadas sobre todo en niños escolares (24) exhiban una baja significativa en comparación con la de otros países. Pero este déficit pondo-estatural es más marcado en los núcleos donde la malnutrición alcanza su mayor auge, como en el área rural (25).

Y aunque se ha querido atribuir sin mayor fundamento científico algunas características biológicas a los campesinos y a los indígenas especialmente, está ya comprobado que sobre la base de los caracteres raciales -heredados y en cierta forma permanentes - tienen una importancia determinante, insospechada hasta hace relativamente poco tiempo, el nivel alimenticio. Por lo menos, podemos concluir que durante la edad pre-escolar y escolar, el principal causante del retraso pondo-estatural en nuestro medio es el factor nutricional, al que se agregan otros factores (26) como el endocrino, cardiovascular, etc. Posteriormente el retraso se debe a otras causas. He aquí dos ejemplos:

Pesos y estaturas medias pre-escolares según encuesta del INCAP, de Octubre de 1957.

Edad Niños Amatitlán	P E S O		E S T A T U R A	
	Patrones INCAP	Niños Amatit. INCAP	Patrones INCAP	Niños Amatit. INCAP
6 a 12 ms.	6.7 Kgrs.	9.1 kgrs.	66.2 Cms.	71.1Cms
1 a 2 años	8.4 Kgs.	11.3 kg s.	72.3 Cms.	80.5Cms
2 a 3 años	10.4 Kgrs.	14.0 kgrs.	80.2 Cms.	92.5Cms
3 a 5 años	14.4 Kgrs.	17.0 kgrs.	95.0 Cms.	103.6Cms

Según la tabla anterior y de conformidad con los promedios ideales establecidos por el INCAP, los niños estudiados en Amatitlán tienen un 26% de desventaja con respecto al peso y un retraso de altura que va del 7 al 13%. (25)

Resumen de los pesos y estaturas obtenidos (')
en 96 varones, comparados con los estandards utilizados por
el I. N. C. A. P.

Edad promedio	No.	Peso en Kilos: Estatura en Cmtrs:			
		San Antonio	Standard Incap	San Antonio	Standard Incap
10 meses	3	7.3	9.8	67.0	73.0
1 a. 2 m	16	7.8	11.0	70.8	78.0
1 a. 8 m	9	8.9	12.2	74.0	84.0
2 a. 3 m	12	9.6	13.6	77.8	90.0
2 a. 8 m	9	11.1	14.5	82.1	93.3
3 a. 3 m	11	11.9	15.5	85.5	98.0
3 a. 9 m	6	13.2	16.5	90.1	101.5
4 a. 4 m	10	14.6	17.7	94.4	105.7
4 a. 9 m	7	14.8	18.5	96.3	108.5
5 a. 2 m	7	14.7	19.4	98.4	111.0
5 a. 8 m	3	16.4	20.4	102.3	114.0
6 a. 4 m	3	17.4	21.7	104.0	118.0
TOTAL		96	...		

(') Encuesta realizada en el Barrio de San Antonio de la ciudad de Guatemala.

Dientes: en el interesante trabajo presentado por el Dr. Mata Amado (27) se comprobó que los niños escolares de ciudad de Guatemala tenían CPD (dientes cariados, perdidos u obturados) en una proporción por cierto muy alta: 5.4 por persona. Un estudio posterior (28), evidencia que aunque la incidencia de caries fué bastante baja, había retraso de por lo menos un año en la erupción dentaria de los niños guatemaltecos estudiados, en relación con la erupción dentaria de niños de igual edad en los Estados Unidos, y que este retraso fué paralelo al retraso de más de un año en edad ósea y de más de dos años en estatura y peso, comparados con los de ese país.

Todo esto prueba la influencia decisiva de la malnutrición en el desarrollo general de nuestra niñez.

Apatía: poco se ha investigado en este terreno y siempre ha sido más fácil decir que nuestro pueblo es apático constitucionalmente, atribuyendo fundamentalmente la responsabilidad a factores raciales. Nosotros queremos decir que esto no es sino consecuencia de su malnutrición ancestral; si se ahondara más esta caracterización de manera adecuada, podríamos llegar a comprender y resolver muchos problemas como el ausentismo

escolar y el poco aprovechamiento que refleja en los últimos años de la primaria. Bajos niveles alimenticios conducen también a la poca atención, la negligencia, la resistencia al estudio, etc. Y naturalmente, la situación económica familiar en los numerosos hogares pobres hace que la energía familiar (infantes y adultos) sea aprovechada en otros menesteres. "El entrenamiento de los niños para el trabajo de adultos empieza a muy corta edad" (20).

Y si esto pasa en los niños, con mayor razón sucede en los adultos, que han tenido desde sus primeros años una dieta deficiente, que han aumentado de peso y estatura a costa de sus propias reservas y que tienen en general un organismo agotado, no sólo por la malnutrición sino por las numerosas enfermedades que lo han hecho presa. Y aunque no tenemos a la mano estudios al respecto, un nutricionista mexicano (29) llegó a la conclusión de que la disminuida dieta de los campesinos mexicanos era factor responsable del alto índice de criminalidad que ese país ofrece, porque así como vimos que en el SPI la apatía va acompañada de irritabilidad, este investigador comprobó que la irascibilidad de los campesinos consecutiva a su mala nutrición los hace cometer los peores crímenes a la menor ingestión de alcohol; esto es, el alcohol actúa como desencadenante de una manifestación clásica de desnutrición endémica y no como resultante de maldad congénita del campesino, o bien de una falta de sensibilidad moral para reprimir los instintos tanáticos.

La morbilidad en los Desnutridos: ya vimos en qué forma las diferentes enfermedades hacen presa fácil de los organismos desnutridos y cómo una enfermedad que hubiera resistido bien un niño normalmente alimentado, se lleva a la tumba a los desnutridos; una dieta pobre en proteínas disminuye la resistencia a las enfermedades, merma la capacidad física, disminuye el crecimiento y peso y reduce la capacidad productiva general (14).

Pero esta morbilidad se acentúa aún más en malas condiciones sanitarias, como las que privan en Guatemala y que solamente son reflejos de nuestro subdesarrollo. No necesitamos abundar en citas para comprobar que nuestro pueblo y especialmente nuestros niños están minados por parasitismo, paludismo, tuberculosis; que padecen infecciones respiratorias frecuentes, lo mismo que infecciones digestivas y que estas enfermedades se ceban con mayor firmeza en niños desnutridos. Y esta morbilidad se refleja en los altos índices de mortalidad que más adelante comentamos.

Vale la pena detenernos en algunos datos estadísticos sobre mortalidad infantil, porque al examinar posteriormente las cau-

sas de esta mortalidad se verá que la Desnutrición está siempre presente, ya sea como causa fundamental ya como factor coadyuvante para que se produzcan los resultados funestos.

Tasa de mortalidad infantil en América (30)
(Por mil nacidos vivos)

País	Año	Tasa
Chile	1955	120.8
Ecuador	1954	118.0
Bolivia (')	1953	106.1
Costa Rica	1955	104.6
Colombia	1955	104.2
GUATEMALA	1955	101.4
Perú	1954	94.5
Paraguay	1955	93.2
México	1954	80.5
Nicaragua (')	1955	79.6
El Salvador	1955	76.7
Venezuela	1955	69.5
Uruguay (')	1955	69.4
Rep. Dominicana	1954	68.3
Argentina (')	1954	62.4
Honduras	1955	54.9
Panamá (')	1955	54.7
Canadá	1955	31.2
Estados Unidos	1955	26.5

(') Datos provisionales.

Para los países centroamericanos y de acuerdo con datos más recientes, la realidad es otra, pues Guatemala ocupa el primer lugar.

Tasa de mortalidad infantil en Centroamérica

Quinquenio 1951 - 1955. Por mil nacidos vivos

País	1951	1952	1953	1954	1955	Quinq.
Guatemala	92.0	112.2	102.8	97.9	101.4	99.1
El Salvador	76.8	85.5	87.7	82.4	76.7	80.8
Honduras	54.7	64.3	64.0	60.0	54.9	59.5
Nicaragua	70.4	77.7	79.3	70.3	74.6	75.5
Costa Rica	87.2	80.2	83.3	79.3	82.0	82.2

Claro está que la Desnutrición no fué la única causa de esta elevada tasa de mortalidad, ya que también intervienen en grado bastante alto otras causas concurrentes, como la falta de educación, las dificultades de atención médica, las malas condiciones sanitarias, etc., todas las cuales descansan en una precaria situación económica. Todas estas causas son las responsables del hecho siguiente: el promedio diario de mortalidad infantil fué durante los últimos 17 años, de 39.2 infantes; de conformidad con los datos obtenidos, hay variaciones de mayor y menor magnitud, pero la tasa de mortalidad no presenta una tendencia definida a disminuir, lo que significa que los esfuerzos realizados hasta el presente son bien limitados y que se debe planificar ya —no en el futuro— medidas de otra naturaleza que las empleadas hasta hora; es decir, no combatir la enfermedad como una "anormalidad" aislada e individual, sino como un mal social engendrado en un sistema económico que evoluciona muy lentamente y el cual se debe combatir y modificar.

Promedio diario de niños muertos (31)

1940:	31.8	1944:	35.6	1948:	43.9	1952:	46.5
1941:	30.7	1945:	33.7	1949:	39.2	1953:	44.1
1942:	42.4	1946:	37.8	1950:	41.8	1954:	33.2
1943:	36.9	1947:	40.4	1951:	38.2	1955:	44.1
				1956:	39.6		

Según las estadísticas oficiales, estos niños murieron en virtud de tres grupos de enfermedades aparentemente bien localizadas, que son las siguientes (31):

G R U P O S :	T a s a :
	1952 1956
Enfermedades infecciosas y parasitarias	339.2 175.6
Enfermedades del aparato respiratorio	251.3 163.2
Ciertas enfermedades de la primera infancia	223.8 359.3

Pero como puede verse y esto es sumamente engañoso, en las estadísticas vitales no aparece siquiera mencionada la Desnutrición; una investigación realizada en 4 comunidades rurales

acerca de las causas verdaderas de defunción en personas menores de 15 años (3) arrojó los siguientes resultados, que además, demuestran cómo los diagnósticos de defunción oficiales son inexactos y empíricos:

	Estadistic. Ofic.	Investig. Incap
Malformaciones congénitas y enfermedades peculiares de la primera infancia	43	49
Enfermedades del aparato respiratorio	35	42
Enfermedades del aparato digestivo	21	37
Enfermedades infecciosas y parasitarias ..		
Tos Ferina	12	17
Parasitarias	58	0
Otras	9	10
Síndrome Pluricarencial de la Infancia	0	40
Otras enfermedades deficitarias	1	3
Otras enfermedades	2	17
No investigadas	0	7

Si se pudieran revisar todos los expedientes de mortalidad infantil anotados a otras causas, se podría ofrecer la verdadera incidencia provocada por la malnutrición y se exhibiría así el problema en toda su crudeza; pero aún así, no conoceríamos sino una parte de ese problema, pues son millares de niños los que se le arrebatan a la muerte, casos más o menos graves quedan marcados de por vida, y una gran cantidad llevan uno o más estigmas de la desnutrición crónica.

Con acertada sencillez una publicación de la Dirección General de Estadística dice: "Se considera que las estadísticas sobre Mortalidad Infantil son las que reflejan con mayor precisión las condiciones de vida de la población y el nivel económico y sanitario de la sociedad..." (31).

Siendo los grupos indígenas los que más sufren el impacto de la desnutrición y malas condiciones sanitarias y económicas, no es de extrañar que en el quinquenio 1952-56, la mortalidad infantil fuera para ellos de 59.8%, superior a la de los ladinos, que fué del 40.4% (31).

Pero es también muy interesante investigar las estadísticas de mortalidad, por el lugar donde ocurren y la clase de asistencia que reciben, porque ello también refleja esas condiciones que hemos venido subrayando.

Defunciones, según el lugar de ocurrencia.
(Menores de 1 año)

Año	Domi cilio	Hospi tal	Calle	Casa Salud
	%	%	%	%
1953	95.0	4.8	0.2	0.0
1954	93.8	5.9	0.2	0.1
1955	93.2	6.6	0.1	0.1
1956	92.4	7.4	0.1	0.1

Defunciones, según la asistencia recibida.
(Menores de 1 año)

Año	Ninguna	Empírica	Médica	Comadrona
	%	%	%	%
1953	74.9	16.4	8.1	0.6
1954	75.2	14.8	9.5	0.5
1955	77.1	12.1	10.2	0.6
1956	75.3	13.0	10.8	0.9

Finalmente, queremos referirnos a una medida sumamente útil para comprobar el estado general de salud de la población, una sensible e inequívoca muestra de las condiciones de vida de la misma. Nos referimos a la llamada 'expectativa de vida', o sea "el número medio de años que le quedan a una persona de determinada edad". La expectativa de vida para los dos grupos —ladinos e indígenas— encuestados, siendo extremadamente bajo, ofrece una vez más la peor parte para los indígenas; vea mos también un cálculo interesante: la duración media de la vida económicamente productiva, tomándola entre las edades tipos de 15 y 60 años.

Expectativa de vida por edad y grupo étnico.

(1949-51)

Edad	Ladino	Indígena	Diferencia	Razón (1)
0	49.66	39.17	10.49	1.26
1	54.08	42.92	11.16	1.26
5	56.04	46.84	9.20	1.20
10	52.59	44.59	8.00	1.18
15	48.28	41.07	7.21	1.18
20	44.27	37.76	6.51	1.17
30	36.68	31.14	5.54	1.18
40	29.94	24.94	4.27	1.17
50	22.05	19.00	3.05	1.16
60	15.43	13.52	1.91	1.14
70	9.43	8.85	1.06	1.12

(1) Expectativa ladina-indígena.

Duración media de vida económicamente productiva:

	Ladino	Indígena
Masculino:	29.8 años	23.8 años
Femenino:	29.9 años	23.3 años

Esto significa que entre los varones ladinos, se supone que su vida se prolongará hasta los 29.8 años dentro de las llamadas edades productivas, mientras que en los varones indígenas tal duración será menor en 6 años. "Lo anterior da una idea de la baja potencialidad del indígena, medida en tiempo, con relación al ladino." (32)

Con todos los datos y consideraciones anteriores, hemos visto el reflejo que tiene la desnutrición en el ambiente nacional. Que quede constancia que con esto, no estamos atribuyendo todos nuestros males a la desnutrición en sí; ella a su vez, es el reflejo de una serie de causas que es necesario conocer y que estudiaremos a continuación en el próximo capítulo.

— V — CAUSAS ECONOMICO-SOCIALES DE LA
DENUTRICION INFANTIL :

Pareciera paradójico titular este capítulo con el nombre de

todo el estudio; pero para los propósitos trazados, era fundamental conocer todo lo reseñado anteriormente, porque nos da una base —por cierto muy sólida— para tratar este capítulo con conocimiento de causa; para tener fundamento en los razonamientos que seguirán y para que no se nos tilde de alarmistas cuando demos a conocer las verdaderas causas de la Desnutrición Infantil en Guatemala.

Porque a decir verdad, esta parte fundamental del problema es la que ha sido menos tratada, soslayando deliberadamente el sustratum del asunto o relegándolo a un segundo plano, por no conocerse a fondo la verdadera realidad guatemalteca. Para una mejor comprensión del asunto dividiremos nuestro estudio en: a) Causas inmediatas del Desarrollo del Cuadro Clínico (SPI) y b) causa mediata o verdadera de la Desnutrición.

a) Causas inmediatas del Desarrollo del Cuadro Clínico:

Sabemos que el cuadro clínico de Desnutrición Infantil (SPI) es la resultante de una deficiente ingesta de proteínas en relación con la de calorías, que se presenta en los niños de edad pre-escolar de los países afectos por el subdesarrollo económico. También es una verdad evidente que en estos países la mayoría de los niños de edad pre-escolar se encuentran afectados por la malnutrición proteica, aunque en ellos no se manifiesta el síndrome en todos sus aspectos, pero sí grados varios de déficit pondero-estatural o retardo de maduración ósea, etc., que empiezan a manifestarse cuando la leche materna comienza a ser insuficiente para llenar sus requerimientos nutricionales, esto es, a partir de los ocho meses (3).

Pero el cuadro del SPI se manifiesta fundamentalmente después del destete, cuando los niños, que ya no tienen la leche materna como fuente de proteínas, empiezan a recibir una dieta insuficiente. La pregunta que surge de inmediato es por qué razón la madre no nutre bien al niño; y es aquí cuando debemos conocer las causas inmediatas que precipitan el SPI.

1. **La ignorancia:** el primer factor con que se tropieza es la ignorancia de las madres en cuestiones dietéticas, la que se manifiesta por el retardo en administrar al niño la alimentación suplementaria. Y no sabemos si por una medida defensiva o por la misma ignorancia, las madres prologan el destete algunas veces hasta los 2 años; de otra manera los casos clínicos de SPI serían mayores. Pero cuando las madres administran la alimentación suplementaria, esta es a base de alimentos totalmente deficientes en proteínas: almidones, arroz, caldos y algunas verduras, en la creencia de que son los más fáciles de digerir; es así, como en lugar de darles frijoles, por ejemplo, les dan sólo

el caldo y cuando la familia come carne, se excluye de su ingesta a los niños en la creencia de que les hará mal. Es cosa ya comprobada que a partir del primer año de vida, el niño está en capacidad (y necesidad) de consumir la dieta del adulto, **si no en cantidad, sí en calidad**. Se sabe de casos de familias (34) que teniendo gallinas, vendían los huevos, a veces por ignorancia de sus extraordinarias calidades nutritivas o por ser "indigestos", y otras por necesidad de allegar fondos.

Claro está que de esta ignorancia no son responsables las madres guatemaltecas sino el medio socio-económico en que viven, de donde han surgido las prácticas tradicionales de alimentación infantil.

2. Prejuicios: Van aparejados con la ignorancia, y como ésta, son el reflejo de la misma situación. Las madres, por ejemplo, no les dan leche a sus hijos porque creen firmemente que les producirá diarrea; ha habido casos de que se les observa por organismos internacionales y la destinan para los adultos, no haciendo caso de las indicaciones del médico o la trabajadora social. Estos prejuicios vienen de experiencias propias o ajenas, en que la leche —según dicen— produjo diarreas; pero no es la leche la causante de los trastornos, sino las circunstancias que rodean su administración: leche sin hervir, recipientes sucios, contaminación ambiental, etc. etc. Ya vimos que uno de los signos inequívocos de la Desnutrición es la perdida sensible del apetito. Cuando esto sucede, en nuestros hogares se juzga "enfermos" a los niños y se suspende su dieta normal, sustituyéndola por "comida para enfermos" (fideo de pelo, atoles de maicena y similares), **con lo que no curan sino agravan el cuadro**; se sustituye así arbitrariamente la ingesta de proteínas por carbohidratos. En otros casos, cuando hay síntomas de parasitismo, se retira de la dieta la carne y la leche, porque según la creencia "alborota las lombrices" (35). En nuestro medio, los purgantes constituyen un remedio común para las diarreas; cuando se le administra a un niño con SPI precipita el DHE y es probable que sobrevenga la muerte. Generalmente son los gustos los que determinan el menú de grandes y chicos; lo que le hizo mal al vecino es "malo" en términos absolutos. Existe una resistencia tenaz frente a los alimentos desconocidos (35), que generalmente son sospechosos; "hasta el momento en Santa María Cauqué han fracasado los esfuerzos encaminados a persuadir a los pobladores de que la leche debe darse a los niños porque mejora y mantiene la salud. Sin embargo, se acepta la leche por otros motivos; la mayoría de los que la aceptan hoy día lo hacen porque gustan de este alimen-

to y porque les cae bien, y no porque estén convencidos de que la leche sea buena para la salud o evite las enfermedades".

Las creencias y prácticas trasmitidas de padres a hijos tienen un peso decisivo en la vida íntima de importantes núcleos de la población guatemalteca y así como las creencias religiosas o los hábitos de vida son producto de una tradición en la que se confunden elementos de distinto origen, así sucede también con las creencias y prácticas alimenticias, alrededor de las cuales existe una verdadera maraña de inexactitudes, falsedades y hasta diremos, prácticas suicidas (33). Sustituir estas prácticas sin acompañarlas de cambios decisivos en el orden material de la vida, es violentarlos e ir contra la naturaleza de aquellos hábitos; en todo caso, se trata de una labor ardua para el médico, para el antropólogo y el educador.

3. Diarreas infecciosas: el principal factor desencadenante del SPI lo constituyen las diarreas de todo género, sobre todo las de tipo infeccioso, y es en este último grupo donde alcanza la mayor proporción la infección por Shiguela, cuyo cuadro clínico, de por si severo, unido a los prejuicios y a la ignorancia, precipitan rápidamente el desarrollo del SPI.

4. Dificultad en obtener alimentos adecuados: el indígena come maíz, por ejemplo, porque es el producto que más a la mano tiene, por razones de su cultivo y de su precio. Aún suponiendo que pudiera tener éxito una campaña nacional de educación dietética, las madres se encontrarían con el problema de que los nutrientes ricos en proteínas escasean en la comunidad, debido a múltiples causas pero especialmente a que no se producen en cantidad suficiente para su consumo. Muchas conocen el valor de la dieta diaria pero encuentran insuperable el obstáculo señalado. Y aunque esto tiene relación con el punto siguiente, pues la causa se origina en los sistemas agropecuarios de producción deficiente, que más adelante señalaremos, es bueno decir desde ahora que es de primordial importancia el incremento de la producción de las fuentes de proteína animal (leche, carne y huevos). Esto se conseguirá con la ampliación y tecnicificación de la industria pecuaria, que debe incluir entre otras medidas, selección de razas, nuevos tipos de forrajes, utilización de buenas tierras y una crianza industrializada de aves de corral.

Siendo además Guatemala un país privilegiado por tener costas en ambos océanos, es perfectamente factible el desarrollo de la industria pesquera y de otros alimentos marinos, renglón básico en la dieta humana y que en otros países constituye una importante fuente de proteínas (3).

5. Malas condiciones sanitarias de la comunidad. Las malas condiciones sanitarias de la comunidad están asociadas con la alta incidencia de diarreas infecciosas, de parasitismo y de otras enfermedades que desencadenan o complican el SPI.

Para nadie es un misterio que la inmensa mayoría de los pueblos guatemaltecos viven en las más desastrosas condiciones sanitarias e higiénicas; que la mayoría carecen de agua potable, no hay control de excretas ni de alimentos, que habitan en viviendas inadecuadas, que comparten con animales domésticos; en fin, que viven igual o peor de como vivieron nuestros antepasados.

Los siguientes ejemplos de la inspechada realidad médica-sanitaria del país no completan sino de manera parcial el verdadero estado de cosas:

En un trabajo recientemente publicado (36) se apunta que 3 cabeceras departamentales —Chimaltenango, Santa Rosa y el Progreso— carecen de Hospital, o sea que un total de 279.890 habitantes tienen que busca los departamentos vecinos, cuando sufren de enfermedades que ameritan hospitalización;

de los 322 municipios, sólo 9 (excluyendo las cabeceras departamentales) tienen Unidades Sanitarias, quedando 292 sin este tipo de asistencia; y por si esto fuera poco, los llamados rimbombantemente "Centros de Salud", que sólo cuentan con una enfermera o comadrona la mayoría de veces empírica (y que son visitados teóricamente una vez por semana por los médicos de las Unidades Sanitarias), se reducen a 81 en todo el país, quedando 241 municipios **sin ninguna clase de asistencia médica-sanitaria**. Agreguemos que de los 612 médicos colegiados que ejercen en el país, 476 están reconcentrados en el departamento de Guatemala (471 en la capital, 4 en Amatitlán y 1 en San Juan Sacatepéquez), y sólo 136 distribuidos en el interior de la república (52) donde hay zonas que tienen 1 médico por más de 100.000 habitantes.

El problema del agua potable es más crudo todavía, pues la realidad es que de las poblaciones de más de 3.000 habitantes, (37), solamente la ciudad capital, Cobán, Puerto Barrios y Retalhuleu tienen agua potable en el **verdadero concepto sanitario**, habiendo cabeceras departamentales como Jutiapa, Zacapa y Salamá, donde la potabilidad alcanza apenas el 20%.

Así se facilita comprender por qué del parasitismo endémico, por qué de las numerosas enfermedades que atacan al pueblo, por qué no se curan, etc., es decir, en parte por las malas condiciones médica-sanitarias de Guatemala.

Causa mediata o verdadera de la Desnutrición Infantil:

Hemos visto que entre las causas inmediatas del SPI se en-

uentran la ignorancia, los prejuicios, la imposibilidad de conseguir alimentos ricos en proteína animal y las condiciones médica-sanitarias del país, todas consecuencias del sub-desarrollo económico. Sabemos también ya, que el SPI no es sino la forma clínica de una desnutrición endémica que padecen no sólo los niños sino la inmensa mayoría de la población de los países con subdesarrollo económico, como el nuestro. Estamos obligados entonces a conocer qué es el subdesarrollo, por qué se presenta y por qué ejerce su mayor impacto sobre los núcleos de población rural. Así, habremos conocido la **verdadera causa de la Desnutrición Infantil** y de las otras formas de malnutrición que tienen minado a nuestro pueblo.

Para comprender bien hasta donde la economía nacional es autosuficiente o deficitaria, podríamos simplemente traer a cuenta los renglones de producción agrícola y ganadera que aparecen perfectamente clasificados en las estadísticas oficiales; pero con ello estaríamos situando mal el "problema producción" sin considerar la demanda potencial de la población. Si tuémos por un sólo instante en un plano ideal y consideremos a los tres millones y medio de guatemaltecos en más o menos iguales condiciones económicas, es decir, con la misma aptitud de comprar: ¿estaría la economía nacional en capacidad de proveernos de todo lo indispensable? Una investigación realizada durante el año de 1956 (38) acerca de lo que es necesario producir para abastecer nuestra demanda interna, ha dado parte de la respuesta al arrojar los siguientes porcentajes de producción (frente a un 100% indispensable):

Leche	33 %
Huevos	34 %
Carne	50 %
Semillas y	
Legumbres	35 %
Frutas	36 %
Bananos	35 %
Raíces y tubérculos	12 %
Cereales	68 %
Maíz	86 %
Trigo	37 %
Arroz	13 %
Grasas	29 %
Vegetales v. y a. No determinados.	
Azúcar	68 %

Aún suponiendo que algunas cifras estén bajas, la economía tal como se encuentra actualmente no es capaz por sí sola de satisfacer las demandas del mercado interno. Se trata de una grave crisis, pues es bien sabido que nuestro país, esencialmente agrícola, no cuenta con una base industrial fuerte que compensara esa deficiencia; y siendo la agricultura la principal fuente económica, es incapaz de rendir lo necesario para la demanda nacional. Ello se debe casi totalmente a los actuales sistemas de cultivo, a la irregular tenencia y uso de la tierra y a los problemas conexos que inmediatamente veremos, en forma breve.

La crisis de producción agrícola también se observa al examinar las cantidades brutas de producción. Por ejemplo, la producción de maíz fué en 1958 de 9.327,000 quintales, lo que significa una baja de 454.400 quintales con respecto al año anterior; desde 1955 —año de una grave crisis maicera nacional, que aún no ha llegado a superarse— Guatemala continúa importando maíz de los Estados Unidos, México y El Salvador. Y esto no tendría nada de particular, si el maíz no fuera la primera y casi exclusiva fuente alimenticia, si su cultivo fuera de difícil realización o si no existieran tierras, conocimientos y mano de obra susceptible de hacerlo. La producción de frijol continúa bajando; en 1958 se produjeron 532.300 quintales, lo que indica un descenso de 74,700 quintales que debió llenarse con frijol importado. La producción de trigo fué de 400.000 quintales, menor en 34.000 quintales con respecto al año anterior; en cambio, las importaciones de harina de trigo subieron de 388.188 quintales en 1957 a 422.064 en 1958. Finalmente, digamos que la producción arrocera, a pesar de que alcanza ya la cifra de 243.300 quintales es todavía marcadamente insuficiente, como lo refleja el hecho de que en 1958 continuó aumentando su importación. Igual tendencia podríamos señalar en cuanto a la producción bruta de otros productos, pero nuestro propósito era sólo ejemplificar.

Simultáneamente con el problema de la poca producción existe otro de igual magnitud aunque menos aparente; nos referimos a los sistemas atrasados de cultivo, que por sí solos encarecen el producto lo hacen de difícil acceso a los consumidores. La contradicción que surge en este terreno estriba en que los artículos de primera necesidad, esto es, los alimentos básicos para el pueblo, se cultivan en minifundios propios o alquilados. A hora bien, los minifundios producen poco y como corolario de la pequeñez de las parcelas, es imposible introducir en ellos técnicas modernas de cultivo, que al aumentar la producción bajarían el costo del producto. "Consecuentemente —dice el Lic. Piedra Santa— la producción de alimentos básicos es deficitaria y de altos costos; esto implica que los grandes sectores de población cuyos ingresos no son adecuados, sufren de una desnutrición múltiple, lo que provoca toda clase de enfermedades, una baja productividad, muerte prematura y un alto costo por las horas de trabajo real y efectivamente trabajadas". (40)

En el aspecto ganadero la crisis es quizá mayor, pues también allí privan métodos atrasados de producción; hay déficit en la oferta interna de carne, leche y derivados; durante el año de 1956 se importó la apreciable cantidad de 45.000 reses (39); opera de hecho un monopolio que manipula a su antojo para encarecer este vital renglón de la dieta humana. Es así como un 60% de ganado vacuno se encuentra en el 7% de las fincas, lo que da una idea del problema; agreguemos que buen número de fincas que podrían utilizarse para crianza de ganado nacional, se utilizan para engorde de ganado extranjero, que regresa a su país de origen sin ninguna ventaja para los consumidores nacionales. En cuanto al uso de métodos atrasados, está plenamente comprobado que se realizan muy pocos esfuerzos para mejorar los sistemas de crianza y combatir las enfermedades del ganado; no se utiliza alimentación suplementaria mineral para mejorar la calidad de la carne, los terrenos de pasto que se usan son los peores, de desecho, no se aplican racionalmente las abundantes y beneficiosas experiencias de la ciencia pecuaria, etc. En general, la crianza de ganado se encuentra en una etapa primitiva de desarrollo técnico (39), con animales alimentados a base de simple potrero, empleando razas degeneradas y animales enfermos, en malas condiciones de saneamiento, etc., todo lo cual da como resultado que los productos de la ganadería resulten a costos prohibitivos para la mayoría de los guatemaltecos (40).

Vemos pues que se trata de un doble problema: producir más y a menor costo. Ambas no pueden superarse sin resolver previamente el problema de la tenencia de la tierra. *

Latifundio y minifundio:

El Censo agropecuario de 1950 sacó a la luz del conocimiento público toda la trágica realidad que impera en el agro nacional. Allí se demuestra (42) que la tenencia y uso de la tierra en nuestro país constituye la verdadera raíz del mal nacional, el primero y más formidable obstáculo a cualquier esfuerzo por combatir el sub-desarrollo económico que padecemos. Reveló que de 341,000 fincas censadas, que ocupan una extensión de 5.245.000 manzanas, sólo el 20% de esas fincas ocupan una ex-

tensión equivalente al 90% del total de la tierra cultivable, en tanto que 74.269 parcelas (todas menores de una manzana) apenas totalizan 40.822 manzanas, o sea que el 21% del total de fincas sólamente poseen el 0.8% de la tierra.

El 2.2 de propietarios tienen más del 70% de las fincas registradas; 22 propietarios de fincas mayores de 200 caballerías, tienen en conjunto más de 714,000 manzanas de tierra frente a 259,169 propietarios que apenas tienen entre todos 468,138 manzanas (o sea, menos de 2 manzanas per cápita).

Existe pues una marcada concentración de la tierra en unas zonas y en las otras, una evidente división; el primer aspecto señala la existencia del latifundio, que engendra relaciones semifeudales de producción y el segundo, al minifundio, que dificulta los intentos de tecnificación de la agricultura. En el aspecto económico, el latifundio significa cultivos extensivos, que emplea métodos atrasados de producción, está en gran parte inculto y en la otra, cultivado a base de arrendamientos; priva allí el "ausentismo" de los propietarios y una bajísima productividad (poca eficiencia y altos costos); generalmente es el latifundio el que está dedicado a la producción de café y algunos productos de exportación. En las parcelas pequeñas, por el contrario, está siempre presente el propietario, el cultivo es rudimentario pero de más alto rendimiento, aunque sufre limitaciones desde el punto de vista económico, agronómico y social; sus propietarios -campesinos pobres- viven miserablemente, casi como los campesinos sin tierra; es el minifundio el que soporta la carga de producir el maíz, frijol, arroz, trigo y todos los otros productos de la alimentación nacional, que por su propia naturaleza, deberían cultivarse en fincas de mayor extensión, en donde por la introducción de maquinaria, abonos y otros métodos capitalistas de trabajo, pudiera elevarse notablemente la producción y reducirse en igual proporción el costo de los mismos.

Socialmente el problema es aún mayor, pues el latifundio como ya dijimos, determina condiciones semi-feudales de producción; esto significa que la tierra acaparada en pocas manos (el 0.3% de fincas totalizan el 50% del área total cultivable o sean 2.676,584 manzanas), ocasiona la existencia de una numerosa población rural que carece total o parcialmente de tierra, y que sufre condiciones de vida bajísimas dentro de la escala social del país. La existencia del latifundio, en el campo se traduce en métodos atrasados de explotación, en bajo rendimiento del trabajo agrícola y en la consiguiente depauperación de la población campesina (41). Los campesinos sin tierra, se ven obligados a buscarla, aún lejos de sus hogares,

pagando por ella altos arrendamientos y a veces no encontrando siquiera oportunidad para hacerlo. Es decir, que las relaciones de producción en muchísimos lugares del país, se desarrollan aún bajo las formas de la aparcería y la mediería, (llamado sistema de censos en otros países), que elevan desproporcionadamente la renta de la tierra; también subsisten en forma muy generalizada, los oprobiosos sistemas de "tiendas de las fincas", el "libreto de jornaleros", "los mozos colonos" sin más derecho que poder cambiar de dueño, etc. (43)

Monocultivismo: es bien conocido ya que el café constituye el primer renglón de producción nacional y que es además nuestro primer producto de exportación. Su importancia social es enorme; del total de la población guatemalteca económicamente activa, están dedicadas a la agricultura 660.000 (68% del total); y de esta población, 197.000 (29.8%) trabajan directamente en la explotación del café; pero en total, directa e indirectamente, más de 426.000 guatemaltecos (el 65% del total que trabaja en el campo, reciben ingresos de las actividades cafetaleras (44). Esto, por sí solo, permite apreciar la casi total dependencia económica y social del país a un sólo producto agrícola.

No queremos mencionar los aspectos fiscales, porque no interesan para las necesidades de este estudio, pero habremos aún de decir, que dentro de la pirámide invertida que es nuestra economía, el grano de café ocupa el vértice, pues siendo tan vital su precio, éste no está determinado ni directa ni indirectamente por los productores o por los vendedores. La producción de los últimos años ha sido la siguiente, con sus correspondientes valor FOB:

1955	—1.270.250 quint.	—Q.75.482.832
1956	—1.358.007 quint.	—Q.91.883.209
1957	—1.344.276 quint.	—Q.82.271.126

Es natural que sus precios y su mercado de venta tengan una particular significación para la enorme masa social que depende de sus ingresos; los campesinos que lo producen en los latifundios cafetaleros sin embargo, no se benefician en sus épocas de bonanza, pero sí sufren actualmente las consecuencias de la fluctuación de precios, que internacionalmente están determinados, de manera unilateral por los compradores norteamericanos. El monocultivo, conlleva en el caso de nuestro país, el mono-mercado de venta y es éste uno de los aspectos neurálgicos que se deben combatir para poder aumentar el nivel de vida de los campesinos que participan en su producción.

En resumen, debemos tratar no sólo de diversificar la pro-

ducción agrícola sino que incluso, introducir cambios dentro de la propia economía cafetalera, pues los métodos de producción del café han tenido pocos cambios desde que se introdujo su cultivo en el país en 1866 (39).

La capacidad adquisitiva de la población guatemalteca: Los problemas socio-económicos, como todos los fenómenos de la vida, se encuentran profundamente relacionados unos y otros, resultando a veces difícil esquematizarlos aisladamente, para satisfacer elementales necesidades metodológicas; es así, como al hablar de la baja capacidad adquisitiva del hombre guatemalteco, deberíamos pensar una vez más en el semi-feudalismo, el latifundio, el atraso industrial, etc.

Según el Censo de 1950, la población guatemalteca ascendió a 2.800.000 habitantes, de los cuales 2.100.000 viven en el área rural y apenas 700.000 en las ciudades; y es precisamente en el campo donde privan los ingresos más bajos. Según datos de 1953 (45), el empleo nacional fué el siguiente: de 3.320 empresas informantes:

821 (Industriales) que ocuparon 30.056 trabajadores—11.24%
1127 (Comerciales) que ocuparon 26.904 trabajadores—10.07%
1372 (Agrícolas) que ocuparon 210.351 trabajadores—78.69%

Los salarios que recibieron esos trabajadores fueron los siguientes:

Industria: Total: Q.9.208.988; Ingreso anual por asalariado: Q.306.39. Mensual: Q.25.53; Diario: Q.0.85

Comercio: Total: Q.17.474.444; Ingreso anual por asalariado: Q.649.50; Mensual: Q.54.13; Diario: Q.1.80

Agricultura: Total: Q.19.784.290; Ingreso anual por asalariado: Q.94.05; Mensual: Q.7.84; Diario: Q.0.26

Hemos citado los datos de 1953, porque se mantienen casi sin ningún cambio hasta la fecha y en algunos inclusive ha habido rebajas. El promedio de salario diario para los asalariados campesinos, conforme la tabla anterior, es en algunos casos aún alto; en las zonas de la Verapaz y del altiplano occidental, se mantienen salarios aún más bajos; el Director de la Escuela de Economía de Quezaltenango recientemente (46) informó que los habitantes de la región de "Los Altos" tienen apenas un ingreso anual por cabeza de 16 quetzales, es decir, apenas 5 centavos por día "que sólo alcanza para unas 20 tortillas"; y en la región de Nahualá, que apenas registra Q.9.00 de ingreso anual por cabeza, los habitantes nahualeños tienen por consiguiente un ingreso diario de dos centavos y medio.

Es pues, bien conocida la tradicional miseria que priva en el campo, donde sobre una tierra ubérrima y generosa se asientan las terceras partes de conciudadanos que arrastran una existencia miserable. Sin elevar el estándar de vida de esa población, sin redistribuir la riqueza nacional, sin aumentar su capacidad de compra, etc., no es posible hablar de progreso. Guatemala, frente a otros países ofrece perspectivas como la señalada por el interesante trabajo del sociólogo Kuznets (47), quien comprobó que los llamados países desarrollados tienen un ingreso promedio "per cápita" 10 veces mayor que los llamados países sub-desarrollados. Las cifras para nuestro país (dato de 1950) evidencian un ingreso anual "per cápita" de Q.159.40, frente a \$1.491.00 en los EE. UU.; se trata en todo caso, de cifras promedios para la totalidad de la población y aparte del puro valor estadístico del dato anterior, debemos agregar que para extensos sectores campesinos—especialmente indígenas—tal dato es aún elevado. No poseemos cifras del último tiempo, pero con base en "la estimación de la producción nacional bruta presentada, aparece que la participación conjunta de la población indígena en el monto de la producción nacional ascendió en el año 1947-1948 a 121 millones de quetzales, es decir ligeramente menos de Q.70.00 anual "per cápita"; ello contrasta con el promedio de ingreso anual "per cápita" de la producción no indígena, que es de Q.246.00 (48); o sea que los campesinos indígenas reciben casi una tercera parte de los ingresos de los no indígenas.

Las raíces del mal: para combatir esta cruda situación en el ámbito nacional, se han propuesto muchas medidas y se han iniciado ya algunas de ellas, con resultados más o menos negativos, y todos a un larguísimo plazo. La miseria campesina y el atraso del indígena; las dificultades gigantescas para incorporarlos decididamente a un nuevo ritmo de vida, no pueden ser resueltos mediante medidas unilaterales, tales la panacea de las inversiones extranjeras, la explotación del petróleo, etc., las medidas agrarias aisladas, o las que sólo afectan la super-estructura como la alfabetización.

Mientras esas inmensas mayorías de la población no sientan estímulos de otra naturaleza, mientras no se vean constreñidos por factores materiales a aprender a leer y escribir, a vestirse mejor, a habitar con el mínimo de higiene y comodidad, a consumir los productos indispensables para su dieta, es decir, a elevar su nivel de vida; mientras nada de eso suceda, todos los esfuerzos, por postizos, estarán condenados al fracaso. El campesino guatemalteco, como el de cualquier país, necesita antes que nada la seguridad de subsistencia y de trabajo, de la cual

carece actualmente y que podrá adquirir solo a condición de convertirse en propietario de la tierra que trabaja, o a condición de asegurarse un salario humano y justo.

Los investigadores del Banco Internacional para la Reconstrucción y Fomento (49) concluyeron en que el progreso material en el nivel de vida de los guatemaltecos dependerá principalmente del incremento de la producción agrícola, pues sin elevar esas condiciones de vida, mediante una vigorosa economía campesina, se impedirá también el florecimiento de toda la economía del país, ya que "la población indígena representa el volumen de potencial interno del mercado, sin el cual la industria no puede desarrollarse". Y para alcanzar una vigorosa economía agraria es necesario combatir las causas que lo impiden, mediante una reforma agraria directa e inmediata. La necesidad de introducir cambios fundamentales en la economía rural ya nadie la discute; ha pasado a constituir una verdad ideal y una apremiante necesidad social. Se discute, sin embargo, el tipo y los medios de la reforma que Guatemala necesita.

La Reforma Agraria de Guatemala: no debemos alargar más este trabajo; por esa razón, al afirmar que la Reforma Agraria sigue siendo el problema económico fundamental de Guatemala, puntualizaremos los aspectos, que a nuestro juicio, son los más importantes para cualquier política agraria que se quiera realizar con éxito:

- a) existe un apreciable porcentaje de tierra inculta, en manos de pocos propietarios ausentistas, por lo que la reforma debe hacerse sobre la base del reparto total de las tierras sin cultivar, entre los campesinos que no tienen o que la tienen en pequeñas cantidades;
- b) en la gran propiedad rural existen métodos atrasados de cultivo y una bajísima productividad; debería fijarse el promedio nacional de producción de cada producto (café, algodón, trigo, ganado, etc.) y repartir las fincas que no lo satisfagan, a fin de despertar el interés de los propietarios por aumentar la producción por manzana, o caballería.
- c) existe en algunas regiones del país una marcada división de la tierra, que ocasiona el minifundio; esta atomización de la propiedad agraria, impide la mecanización según dijéramos anteriormente, limita la aplicación de prácticas apropiadas de cultivo y encarece los costos, etc., por lo que se hace necesario superar su situación mediante: 1) la cooperativización en aquellas zonas en que por su producción y ubicación sea factible; y 2) cuando esto no sea posible, tratando de introducir nuevos cultivos, sustituyendo los exis-

tentes por cultivos más apropiados y rentables para la pequeña propiedad;

en otros sectores campesinos, el problema es la falta de capital, de conocimientos técnicos, de vías de comunicación; el primero se debe destacar más, pues la carencia de un capital inicial que permita la introducción o ampliación de cultivos es un freno mayúsculo para muchos campesinos medios; es pues necesario que la banca oficial y privada se arme de un nuevo criterio crediticio, incrementando el crédito a mediano y largo plazo, liberalizándolo y eliminando toda posibilidad de lucro inmoderado;

la mecanización agrícola, el mejoramiento de las técnicas de cultivo, la introducción y uso adecuado de abonos y fertilizantes, la rotación de cultivos, y todo lo que podríamos llamar modernos sistemas o sistemas capitalistas, tal como los eficientemente empleados en los Estados Unidos y otros países. A este respecto, debemos mencionar que hacen falta estudios sistemáticos acerca de la producción agrícola y que los que existen, son esporádicos; los cultivos deben realizarse de acuerdo con un plan nacional, detallado, de cultivos, zonas, rendimientos, costeabilidad, posibilidades de mercado, precios nacionales e internacionales, etc.

en el aspecto social, la reforma debe combatir todas las formas de servidumbre y semi-esclavitud que se manifiestan claramente en las prestaciones personales gratuitas; en el pago en especie o en trabajo del canon de arrendamiento, y en todas aquellas manifestaciones semi-feudales de producción, que de manera tan persistente se encuentran en el campo guatemalteco, y que tienen hundido moral y materialmente a nuestros campesinos. La principal resultante de combatir al latifundio y las formas de servidumbre, será la de alentar el espíritu emprendedor y progresista del campesinado, entusiasmándolo en una fecunda perspectiva de vida, suprimiendo definitivamente todas las obligaciones inequitativas, antieconómicas y extorsionadoras que actualmente padece.

La reforma del agro deberá en consecuencia orientarse hacia el surgimiento y extensión de nuevos cultivos, que tramonterán la debilidad histórica del monocultivo cafetalero. Los nuevos cultivos deben satisfacer una triple finalidad: 1) proveer de alimentos a la población nacional; 2) proveer de materias primas a la industria nacional en desarrollo y 3) ampliar los renglones de exportación;

las prácticas anteriores deben conducir a elevar la capacidad de consumo de toda la población, incrementando el ni-

vel de vida de los campesinos, lo que a su vez contribuirá a formar y robustecer el mercado interno y al surgimiento de la industria nacional, capaz de cubrir la demanda interna y de competir en calidad y precios, frente a los productos de la manufactura extranjera, que tan desastrosos efectos ocasionan hoy día a la incipiente actividad fabril.

La necesidad de tal reforma agraria ha sido motivo de un violento debate nacional, a partir de 1951. No cabe dentro de los objetivos de este trabajo adoptar posición alguna frente a cuestiones de política militante; pero sí nos manifestamos de completo acuerdo con la certidumbre de que "una redistribución de la tierra, traería inevitablemente una redistribución del ingreso, lo que elevaría el potencial de consumo de grandes sectores de la población (50).

La industrialización de Guatemala: la necesidad de tal reforma obedece a razones de distinto orden: no sólo hay un imperativo que podríamos calificar de ética social para con las mayorías nacionales a las que estamos en el primario deber de ayudar; existe además del problema humano, la necesidad económico-material de que el país salga de este interminable "marcar el paso", que salte de su tradicional estancamiento y se convierta en una nación progresista y culta, o para decirlo con otras palabras, para salir del estado semi-feudal, de la etapa agraria atrasada, a una etapa industrial, a una sociedad con formas capitalistas de economía.

Sólo así podremos incrementar el mercado interno o sea la capacidad potencial de consumir que cada guatemalteco tiene; actualmente, son consumidores de objetos manufacturados sólo una pequeña minoría urbana; y se trata de volver aptos para que usen los productos fabriles a todos los habitantes del país, que por ahora no disponen sino de una ínfima posibilidad de compra, reducida a la adquisición de granos para su alimentación.

Actualmente la industria nacional es sumamente incipiente, pues el 89.5% de su producción está destinada a bienes de consumo inmediato (como son los productos alimenticios, bebidas, vestuario, etc.) y sólo el 10.5% restante corresponde a la producción de bienes durables (producción mineral, metales, maderas, etc.) (42). El resto es pura producción artesanal, atrasada y deficiente. Lo anterior significa que nuestro desarrollo fabril se limita a la producción de artículos de primer uso, ocupando la de bebidas el renglón más importante. Por ello, Guatemala se ve obligada a traer del exterior una cantidad desorbitante de productos fabriles que aún no produce, así como otros

que sí estamos en capacidad de realizar. Es vergonzoso decir, que Guatemala importa incluso productos agrícolas (como los huevos, la leche, carnes, harinas, aceites, etc.), lo que ha significado que a partir de los últimos años tengamos la balanza comercial desfavorable; la tendencia de este desequilibrio es marcadamente negativa y de resultados funestos si no se la limita a tiempo.

Hablando de la posibilidad real de industrializar al país, dice el ya citado trabajo (40) del Licenciado Piedrasanta: "Los industriales nunca podrán pensar en grandes realizaciones, en grandes plantas de procesamiento, ni en una producción masiva, mientras el mercado real y efectivo del país escasamente dependa en el mejor de los casos de 300,000 compradores (muchos de ellos con ingresos precarios) acostumbrados a adquirir artículos extranjeros. Y esa población económica y socialmente en desventaja, es precisamente la población indígena, mercedora de mejor suerte, si no por simples razones humanitarias, por el mismo bienestar y progreso de la clase dominante".

Comercio exterior: antes de terminar, debemos decir que lo anterior no estaría completo sin una política nacionalista por parte del Estado, que proteja a las riquezas nacionales y promueva el desarrollo nacional sin sacrificar la soberanía y sin enajenar las fuentes de la futura riqueza del país. Por eso es necesario, para completar el progreso agrario e industrial, una política de comercio internacional acertada, que busque diversificar los mercados de compra y de venta. Actualmente no comerciamos sino casi con un sólo país: más de las 3/4 partes (el 77%) de nuestras exportaciones totales —promedio de 1947/56— se colocan en los Estados Unidos y más de las dos terceras partes (el 67%) de nuestras importaciones totales provienen del mismo país. Es decir, que nos encontramos frente a un sólo mercado de compra y de venta y con un sólo producto —agrícola— de exportación. De allí los problemas que sufre nuestro café, cuyos precios son fijados arbitrariamente por el comprador y de allí los bandazos de nuestra economía estatal y privada. Buscar nuevos productos para nuestro mercado y nuevos mercados para nuestros productos; proteger nuestra balanza de pagos y fortalecer así la moneda nacional, debe entrar en el plan de realizaciones.

Capítulo aparte merecería la política sobre las inversiones extranjeras, que bien encaminada puede coadyuvar al desarrollo nacional, pero que mal llevada no conducirá sino a la enajenación de la soberanía y al entronizamiento del subdesarrollo económico por tiempo indefinido.

CONCLUIMOS: creemos haber arribado a las verdaderas

causas de la desnutrición infantil y en términos más amplios a las verdaderas causas de la desnutrición endémica que padece nuestro pueblo; esas causas las resume bien el sociólogo norteamericano ya citado (47), cuando dice que "acompañando a las diferencias de ingreso per cápita, se hallan las diferencias de alfabetismo, consumo de proteínas, de ropa, inversión en industria y energía consumida por día. Las personas de mayor ingreso tienen también mayor educación y tienen más proteínas producen más energía y así sucesivamente..."

CONCLUSIONES:

La Desnutrición infantil (SPI) continúa teniendo una alta incidencia en nuestro medio y abarrotan las salas de niños de los Hospitales.

Los hallazgos anatómico patológico demuestran claramente el grave estado de enfermedad en que se encuentran los niños con SPI y al mismo tiempo, el largo período en que han estado sujetos a la malnutrición.

El SPI no es sino el cuadro clínico de una desnutrición endémica que padecen no sólo los niños sino también los adultos de los países sub-desarrollados.

Esta desnutrición endémica se refleja directamente en el medio guatemalteco, dándole características que se atribuyen erróneamente a otros factores, principalmente a los raciales.

La desnutrición infantil repercute directamente sobre la alta mortalidad de los niños guatemaltecos.

Sus causas aparentes son la ignorancia, los prejuicios, las diarreas infecciosas, la dificultad en obtener alimentos, las malas condiciones sanitarias, etc., etc. Estas causas son coadyuvantes pero no las decisivas.

La causa directa de la Desnutrición Infantil y popular es el sub-desarrollo económico de Guatemala, que se manifiesta en sistemas agropecuarios deficientes, incapaces de producir lo que el país necesita y que encarecen su costo; Para salir de esa situación y mejorar el nivel de vida de los guatemaltecos, en términos absolutos y relativos, es necesario realizar una reforma agraria profunda y directa, que liquide la propiedad latifundista, introduzca nuevas relaciones de producción (de tipo capitalista), supere el monocultivo, aumente la capacidad adquisitiva de la población y vitalice el mercado interno.

Elevando el nivel de vida de la población rural, se estarán sentando las bases del progreso, que se manifestará en la industrialización del país, el mejoramiento de las condiciones sanitarias, el incremento de la educación pública y el mejoramiento de la dieta, todo lo cual traerá consigo la erradicación del SPI y las demás formas de malnutrición en el medio guatemalteco.

APENDICE:

"INCAPARINA", UNA MEZCLA VEGETAL PARA SUPLIR LAS DEFICIENCIAS PROTEICAS. (51).

No queremos terminar este trabajo, sin referirnos a este nuevo producto alimenticio llamado "INCAPARINA", fruto de 8 años de investigación por parte del grupo de nutricionistas del INCAP. Y le hemos dedicado esta última parte porque creemos firmemente que está destinado a desempeñar un gran papel en la lucha contra la desnutrición, que como ya hemos visto, ejerce un impacto violento contra la población andalteca y centroamericana.

La INCAPARINA no es sino una mezcla adecuada de productos vegetales que se producen en el suelo centroamericano, y tiene la particularidad de contener los aminoácidos esenciales en perfecto balance y proporción.

Básicamente la mezcla está compuesta de:

Harina de masa de maíz	28%
Harina de sorgo (Maicillo)	28%
Harina de Torta de Semilla de Algodón	38%
Levadura de Tórula	3%
Harina de Kikuyu deshidratado	3%,
más el agregado de levadura y vitamina A.	

Para llegar a obtener este producto —llamado por los nutricionistas del INCAP, Fórmula 9— fué necesaria una ardua y tenaz investigación. En un principio se laboró con la fórmula

8, que fué efectiva desde el punto de vista nutritivo, no así en cuanto a su elaboración, ya que por contener harina de ajo y jolí, se tropezaba con todas las dificultades que acarrea este producto: enranciamiento, costo de importación, etc.

Con la nueva fórmula —INCAPARINA 9— se han subsanado todos los inconvenientes, y se ha puesto a disposición de los guatemaltecos, un producto no sólo al alcance de los sectores más afectados por la desnutrición, sino adecuado desde el punto de vista nutricional: Cada 100 gramos de INCAPARINA proporciona: 27 gramos de proteína y 363 calorías, lo que da una idea clara de su valor nutritivo.

La INCAPARINA 9 tiene también la ventaja de que se prepara en forma de atole, lo cual hace presumir que será muy bien aceptada por nuestra población, acostumbrada como está a consumirlos de todos los tipos.

Creemos sinceramente que todos los médicos guatemaltecos están en la obligación de contribuir, en la medida de sus posibilidades a que este producto se popularice, teniendo en cuenta que no se trata de una simple improvisación, sino de un descubrimiento científico cuyas bondades han sido comprobadas en numerosos ensayos, tanto en animales como en humanos.

En resumen, la INCAPARINA 9 es un excelente suplemento dietético, que significa un paso en firme en la resolución de tremendo problema de la desnutrición infantil.

JULIO CESAR ESCOBAR PEREZ

Vo. Bo.

Dr. LUIS FIGUEROA

Imprímase

Dr. ERNESTO ALARCON B.
DECANO.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Boletín Mensual de Estadística. Octubre-Noviembre-Diciembre 1958.
- (2) J. C. Waterlow y N. S. Scrimshaw: "El concepto del Síndrome Pluricarencial de la Infancia desde el punto de vista de la salud pública. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 1957.
- (3) M. Behar, R. Bressani y N. S. Scrimshaw: "El tratamiento y la prevención del SPI. Bol. de la Oficina Sanitaria Panamericana, Suplemento No. 3. Enero, 1959.
- (4) M. Behar, G. Arroyave; C. Tejada; F. Viteri y N. S. Scrimshaw. Desnutrición severa en la infancia. Monografía No. 3 del INCAP. Guatemala, enero de 1957.
- (5) H. R. Carrascosa. "Estudio Clínico-nutricional en niños de Edad pre-escolar de un barrio pobre de la ciudad de Guatemala. Guatemala, 1956.
- (6) R. Fonseca Corzo. Histopatología del hígado en el niño desnutrido. Imp. Universitaria. Guatemala, 1956.
- (7) C. Tejada y A. B. Russfield. "Informe preliminar de la Patología de la hipófisis de niños que padecen de malnutrición. Pág. 80 del Boletín de la Of. Sanitaria Panamericana, Suplemento No. 3 del INCAP. Enero, 1959.
- (8) V. Robinson; M. Behar; F. Viteri; G. Arroyave y N. S. Scrimshaw. "Estudios de balance metabólico de proteína y de grasa en niños en vía de recuperación del síndrome pluricarencial de la infancia." Suplemento No. 3 del INCAP. Guat. 1959.
- (9) N. S. Scrimshaw; M. Behar; G. Arroyave; C. Tejada y F. Viteri. "El síndrome pluricarencial de la infancia y su respuesta a una dieta hiperprotéica. Of. Sanitaria Panamericana. Vol. XLIV. No. 5, junio de 1958.
- (10) M. Behar; F. Viteri y N. S. Scrimshaw. "Tratamiento de la deficiencia proteica grave en los niños (Síndrome pluricarencial de la infancia o Kwashiorkor). Reimpreso de la Of. Sanitaria Panamericana, Vol. XLV, No. 4 Octubre de 1958.
- (11) G. Arroyave; F. Viteri; M. Béhar y N. S. Scrimshaw. "Cambios Químicos en la fase inicial del tratamiento del Síndrome Pluricarencial de la infancia. Suplemento No. 3 del INCAP.
- (12) N. S. Scrimshaw; M. Béhar; M. Guzmán; F. Viteri y G. Arroyave. "Hallazgos Bioquímicos y hematológicos en el SPI (Kwashiorkor).

- Suplemento No. 2 del INCAP.
- (13) Recomendaciones nutricionales para Centroamérica y Panamá. Suplemento No. 1, del INCAP.
- (14) N. S. Scrimshaw y R. Squibb. "El problema nutricional de la proteína y su relación con la agricultura". Suplemento No. 1 del INCAP
- (15) Goubaud Carrera A. Estudio de la dieta en Centroamérica. FAO Citado por M. Flores y E. Reh. Suplemento No. 1 del INCAP.
- (16) R. Bressani, G. Arroyave y N. S. Scrimshaw. "Valor Nutritivo de las variedades de maíz cultivadas en Centroamérica. Suplemento No. 1 del INCAP.
- (17) F. Aguirre y C. E. Robles. "Contenido de lisina y metionina en 23 variedades de maíz de Guatemala". Suplemento No. 1 del INCAP.
- (18) Margaret L. Moen. "Consumo de alimentos de 13 familias de los empleados de la fábrica Cantel, en Quetzaltenango". Suplemento No. 1 del INCAP.
- (19) R. Collado A. "Consideraciones médicas sobre el sub-desarrollo económico nacional" Guatemala, octubre de 1958
- (20) M. Flores y E. Reh. "Estudios de hábitos dietéticos en poblaciones de Guatemala". Suplemento No. 2 del INCAP.
- (21) Méndez de la Vega; J. Guzmán, M. A.; F. Aguirre. Niveles de Vitaminas y proteínas. Valores hematológicos y hallazgos parasitológicos en diversos grupos de población. Revista del Colegio Médico, Guatemala, 3:1-17-1952.
- (22) G. Urrutia. "Estudio sobre los diferentes tipos de anemia en enfermos desnutridos". Guatemala Mayo de 1958.
- (23) G. Arroyave; N. S. Scrimshaw y R. Bressani. "Avances en el Campo de la nutrición". Suplemento No. 3 del INCAP.
- (24) R. Mejicanos Paiz. "Introducción al estudio del peso y la talla del escolar guatemalteco". Noviembre, de 1951. Guat.
- (25) J. Leoncio de León. "Curvas de desarrollo pondo-estatural, observadas en la población pre-escolar de Amatitlán". Guatemala, Febrero de 1959.
- (26) C. A. Hernández S. "Consideraciones sobre el estudio y tratamiento del paciente con retraso pondo-estatural". Guatemala, 1958.
- (27) G. Mata Amado. "La caries dental en las escuelas públicas de la ciudad de Guatemala", 4o. Congreso Médico Centroamericano. Sección Odontología noviembre de 1956.
- (28) A. Hurtarte y N. S. Schimshaw. "Hallazgos dentales en un estudio nutricional practicado en niños escolares de 5 poblaciones de la zona alta de Guatemala" Boletín No. 3 del INCAP.
- (29) S. Maynez Puente. "La alimentación del Mexicano" México en la cultura No. 533, Mayo, 1959.
- (30) Anuario Demográfico de las Naciones Unidas. 1956.
- (31) Boletín Mensual de la Dirección General de Estadística, No. 12, Diciembre de 1957.
- (32) Boletín Mensual de la Dirección General de Estadística. No. 1-2, Enero-Febrero de 1959
- (33) S. Paniagua. Comunicación personal.
- (34) Blanca de Garcia. "Causas médico-sociales de la desnutrición infantil". Tesis de graduación. Escuela de Servicio Social. Guatemala, 1958.
- (35) Nancie L. Solien y N. S. Scrimshaw. "Prácticas de alimentación infantil observadas en una aldea de Guatemala y su significado desde el punto de vista de la salud pública". Suplemento No. 3 del INCAP.
- G. Cordero. "Consideraciones de la situación médico-rural de Guatemala." Guatemala, 1959
- J. G. Andrade M. "Problemas de saneamiento ambiente en Guatemala." Guatemala, 1956
- N. S. Scrimshaw. "Protein Nutrition". Annals of New York Academy of science. 69:986.
- F. Lebeau. "Agricultura en Guatemala". Seminario de Integración Social. Guatemala, 1956.
- R. Piedra-Santa. "La mala distribución de la tierra como un obstáculo a la industrialización en Guatemala". Revista de Guatemala Pág. 77 No. 1. Guatemala, Abril-Mayo-Junio de 1959.
- J. Pineda. "Consideraciones sobre la crisis económica de Guatemala". Trabajo inédito. De la Fac. de C. Económicas. Guatemala en Cifras. Publicación de la D. G. de Estadística. 1958.
- A. Parada Tobar. Causas económicas de la decadencia del feudalismo; las tendencias a su liquidación en Guatemala. Pág. 15 2o. Premio en el certamen de investigación económica estudiantil de 1958. Publicaciones de la A. E. E.
- R. Sierra Franco. "El Presupuesto Fiscal de Guatemala y El Salvador y las fluctuaciones en los precios del café. Revista de la APG. Pág. 19.
- Informe del Organismo Ejecutivo al Congreso Nacional. 1953.
- J. Guillén. Mesa redonda sobre "Las causas que detienen el progreso de Los Altos, su análisis y posibilidades de contrarrestarlas". Quetzaltenango, Septiembre de 1959.
- S. Kuznets. "International Diferents in Income Levels". Economic Change" Norton & Co. New York, 1953, citado por S. Tax en "Los Indios en la economía de Guatemala," Sem. de Integración Social.
- Adler John H.; Eugene R. Schlesinger y Ernest C. Olson. "Finanzas Públicas y Desarrollo Económico de Guatemala, Fondo de Cultura Económica, México. 1951.
- The Economic Development of Guatemala, resumen del informe patrocinado por el BIRF, en colaboración con el Gobierno de Guatemala. Washington, 1951.
- Noriega Morales M. "Comentarios a "La Agricultura en Guatemala". Seminario de Integración Social Pág. 326. Guatemala. 1956.
- R. Bressani. Información personal.
- A. Ramazzini Consideraciones sobre el Estudio Estadístico de la Profesión médica de Guatemala 1959.