

Informe general sobre labores en el campo de la nutrición, desarrollados durante los últimos cinco años

En los últimos cinco años, la labor desarrollada en Venezuela en materia de Nutrición ha sido muy satisfactoria, ya que, además de las investigaciones llevadas a cabo, se han efectuado realizaciones prácticas en el campo de la acción social, como lo es la Suplementación Nutricional al pre-escolar con un alimento elaborado por el Instituto Nacional de Nutrición.

1.—FACTORES EDUCACIONALES Y CULTURALES:

De una manera general es de destacar que ha venido mejorando gradualmente en los medios urbanos el conocimiento de las normas de una buena alimentación. Si bien estos avances están explicados por el mejoramiento de múltiples factores, tales como los socio-económicos, es de indicar que la labor educativa llevada a cabo por numerosos organismos educacionales y sanitarios ha contribuido al mejoramiento de las condiciones alimentarias del país, realizando esta labor las Unidades Sanitarias y Medicaturas Rurales mediante el concurso de material educativo elaborado por la División de Educación Sanitaria, por la influencia cada vez más acentuada de las escuelas dentro de sus respectivas comunidades; por el impacto educativo de las conferencias y charlas que sobre temas de alimentación se efectúan a través de la radio, la televisión, etc., el Instituto Nacional de Nutrición, a través de la Campaña Informativa de Educación Alimentaria, está desarrollando un extenso programa educativo, con influencia especialmente en el campo escolar, mediante los denominados

Clubes de Nutrición que funcionan en cada escuela y en los cuales la finalidad inmediata es la de formar en maestros y alumnos una conciencia alimentaria. Este Programa, iniciado en 1952, ha ido paulatinamente extendiéndose, existiendo en la actualidad 513 Clubes, y dados los magníficos resultados obtenidos con ellos, se ha planificado la manera de intensificar este Programa tanto para este año como en los venideros.

Con el objeto de impartir instrucciones sobre algunos aspectos sobre alimentación, se están llevando a cabo los Cursos de Educación Alimentaria y son de dos tipos:

1) Los que se dictan a las alumnas en los últimos grados de la escuela primaria, a quienes se les instruye durante dos semanas con clases teóricas y una semana de prácticas sobre cocina, efectuándose 46 Cursos durante el lapso 1957-1962.

2) Los que se dictan a las amas de casa o a futuras amas de casa, con duración de tres meses consecutivos, y su objetivo es el de preparar adecuadamente a las madres con los conocimientos básicos que permitan mejorar la alimentación familiar, dentro de las posibilidades de cada presupuesto y siguiendo las costumbres alimentarias locales. Durante el lapso 1957-62 se han realizado 57 Cursos, la mayoría en Caracas, preparándose en ellos 1.595 amas de casa.

Además se ha estado desarrollando una intensa campaña educativa a gran parte de la población mediante charlas radiales efectuadas por varias emisoras tanto de la capital como del interior del país; distribución a diversos sectores de la población de folletos, láminas, etc., ilustrando temas nutricionales y alimentarios.

Con el propósito de llevar a los distintos tipos de instituciones normas de alimentación y dietas (en función a la edad, trabajo, etc.), se han elaborado folletos que han sido enviados sin costo a todas aquellas instituciones que soliciten asistencia técnica. Dichos trabajos se basan en los estudios previos realizados en instituciones similares. Esto no impide que se efectúen estudios individuales de cada colectividad si el caso lo amerita. Se han publicado en este período 9 manuales con este fin, que junto con los editados anteriormente permiten atender gran variedad de tipos de instituciones. Algunas de estas publicaciones han presentado gran demanda, habiéndose tenido que efectuar su re-impresión (1 al 9).

2.—EXAMEN DE LA INFORMACION DISPONIBLE:**Estadísticas Vitales:**

El análisis de las Estadísticas Vitales correspondientes a los últimos años demuestra la incidencia de mortalidad por avitaminosis en los dos trienios, observándose que un porcentaje bastante elevado de esta mortalidad pertenece a la edad comprendida entre 1 y 4 años, donde la desnutrición hace sus mayores estragos. A continuación se darán las cifras de mortalidad general y mortalidad en el grupo de 1 a 4 años.

Mortalidad por Avitaminosis (mortalidad diagnosticada):

A) Trienio 1956-57-58 (promedios):	
Mortalidad total por Avitaminosis	838
Mortalidad por Avitaminosis grupo de 1-4 años	512
Porcentaje mortalidad 1-4 años sobre general	61%
B) Trienio 1959-60-61 (promedios):	
Mortalidad total por Avitaminosis	524
Mortalidad por Avitaminosis grupo de 1-4 años	265
Porcentaje mortalidad 1-4 años sobre general	50%

Mortalidad por Avitaminosis (mortalidad estimada):

A) Trienio 1956-57-58 (promedios):	
Mortalidad por Avitaminosis	1.502
Mortalidad por Avitaminosis grupo 1-4 años..	952
Porcentaje mortalidad 1-4 años sobre general	63%
B) Trienio 1959-60-61 (promedios):	
Mortalidad total por Avitaminosis	888
Mortalidad por Avitaminosis grupo 1-4 años..	491
Porcentaje mortalidad 1-4 años sobre general	55%

Porcentaje de la Mortalidad por Avitaminosis del grupo de 1 a 4 años sobre Mortalidad Diagnosticada de niños de este grupo:

A) Trienio 1956-57-58 (promedio):	
Mortalidad por Avitaminosis grupo de 1-4 años	512
Mortalidad diagnosticada niños 1-4 años	5.099
Porcentaje sobre Mortalidad diagnosticada ...	10%
B) Trienio 1959-60-61 (promedios):	
Mortalidad por Avitaminosis grupo 1-4 años..	265
Mortalidad diagnosticada niños 1-4 años	2.776
Porcentaje sobre Mortalidad diagnosticada ...	7%

Hojas de Balance de Alimentos:

a) Se calcularon las "Hojas de Balance de Alimentos para Venezuela" para los años 1952 a 1957 (ambos inclusivos) y publicadas en "Archivos Venezolanos de Nutrición", Vol. X, Nº 1, enero de 1960.

b) Se calcularon las "Hojas de Balance de Alimentos" correspondientes a los años 1958, 1959 y 1960 (inéditas), las que dieron los siguientes promedios por persona-día:

Año	Calorías	PROTEINAS (GRAMOS)			Grasas (gramos)
		Totales	Animales	Vegetales	
1958	2.150	66,79	28,57	38,22	46,21
1959	2.292	64,22	26,03	38,19	53,18
1960	2.487	67,17	25,25	41,92	51,26

Encuesta de Alimentación: Se han efectuado numerosas encuestas de alimentación: 1º) En colectividades cerradas (instituciones). 2º) En grupos familiares (urbanos). 3º) En grupos regionales (rurales).

1) Colectividades: Se han estudiado las características y problemas que presenta la alimentación en algunas instituciones del país, así como los métodos para la obtención de datos sobre esta materia (10).

Se efectuaron dos encuestas en colectividades de adultos, una con 410 (11) y la otra con 1.371 personas (12), investigándose sus hábitos alimentarios.

2) En grupos familiares: Se han realizado tres encuestas:

- a) De hábitos alimentarios en pre-escolares con modestos recursos económicos (13).
- b) De preparaciones alimentarias suministradas a pre-escolares (14).
- c) Encuesta de alimentación infantil, estudiando los alimentos y preparaciones empleados en niños sanos y desnutridos que son atendidos en Centros Asistenciales de Caracas (15).

Además se han realizado tres encuestas alimentarias cuantitativas en grupos familiares. Cada familia fue visitada durante una semana, utilizándose para la realización el método

del inventario: pesándose los alimentos que tenían las familias en existencia, así como los que compraban diariamente:

a) Encuesta en 90 familias con 543 miembros, pertenecientes a la clase media, que vive en apartamentos en reurbanizaciones del área metropolitana de la ciudad de Caracas (inérita).

b) Encuesta en 192 familias con 1.173 miembros, pertenecientes a la clase obrera y media, que viven en apartamentos de la zona central de la Reurbanización "23 de Enero", de Caracas. Esta encuesta forma parte del estudio acerca del pre-escolar realizado en dicha zona e indicado en letras a) y b).

3) En grupos regionales: Se han publicado varias encuestas en algunas regiones del país (17), (18), (19), y por primera vez se ha efectuado una encuesta de hábitos alimentarios en una región árida (Paraguaná), estudiándose un total de 602 personas (16).

Metodología de Encuestas de Hábitos de Alimentación:

Considerando que al realizarse encuestas de alimentación (por los métodos de inventario de víveres o pesando los alimentos consumidos diariamente) muy frecuentemente no se toma en cuenta si los alimentos consumidos durante la encuesta son los que les gusta o no a los encuestados, ocurriendo lo mismo con la forma de su preparación culinaria, lo que podría influir en su valor nutritivo, se ha elaborado un método que permite estudiar los hábitos alimentarios y así conocer cuáles alimentos en un grupo de 170, de los más usados, son los preferidos o rechazados y aun los que no se conocen o se rehusan por otras causas (20-21). Las finalidades de este método es el de conocer en base de los hábitos y costumbres de cada región del país qué alimentos y preparaciones son más consumidas y en esta forma poder orientar las Campañas de Educación Alimentaria.

Encuesta de Enfermedades Carenciales:

Se está llevando a cabo un estudio sobre la incidencia de enfermedades carenciales y anémicas en el medio rural, contando con la valiosa colaboración de más de 430 médicos rurales. Cada médico es debidamente asesorado sobre la encuesta, entregándosele una Guía Diagnóstica, o sea una cartu-

lina en la que están descritas las enfermedades carenciales, con los signos que más las caracterizan, y con lo cual se uniforma el diagnóstico; además se encuentran debidamente informados por el contenido del Manual de Enfermedades Carenciales (22) editado por este Instituto, y que se ha repartido entre todos los médicos que intervienen en la encuesta. Mensualmente dichos médicos envían la información correspondiente de los enfermos que se presentan. Se han realizado y publicado dos estudios de la morbilidad carencial en Venezuela (23-24) y elaborado un programa para la denuncia de la morbilidad por enfermedades carenciales (25).

Las tabulaciones que se han efectuado dan los siguientes datos sobre enfermedades carenciales y anémicas:

Año	Total enfermos carenciales denunciados	Total enfermos vistos por todas las causas	Por ciento	Total enfermos denunciados por anemias	S. P. I.
1958	249.393	2.376.144	10,5	165.329	20.634
1959	279.317	2.589.818	10,8	211.592	24.098
1960	339.752	2.808.298	12,1	239.338	24.476
1961	316.948	2.612.734	12,1	234.294	22.839

Estudios Clínicos y de Laboratorio:

A.—Se está llevando a cabo un estudio sobre valoración del estado nutricional de pre-escolares de bajo nivel socio-económico de la población de Caracas, estimándose los siguientes aspectos:

1.—*Clínicos*: Se está investigando en un grupo de 4.000 niños los síntomas y signos producidos por la desnutrición mediante un examen médico minucioso que abarca tanto el aspecto general como el particular de la nutrición.

2.—*Evaluación de la edad ósea*: Este estudio, iniciado hace cuatro años, consiste en la investigación de la evolución de los puntos de osificación, mediante radiografías tomadas periódicamente en un mismo niño cada 6 meses, de las regiones correspondientes al carpo, tarso y rodilla. Se persiguen con este trabajo los siguientes objetivos:

1) Observar la influencia que tiene la nutrición en la maduración ósea; a tal efecto se está desarrollando el estudio en

dos grupos de niños: uno que recibe suplementación nutricional y otro grupo de control.

2) Establecer en el niño venezolano las diferentes modalidades propias del medio.

3.—*Estudios hematológicos*: Comprende varias investigaciones, las que podemos resumir así:

a) Determinación de los valores hemáticos correspondientes a la hemoglobina y hematocrito en 2.000 niños de ambos sexos y de 1 a 12 años. El objetivo de este trabajo es el de disponer de valores de hemoglobina y hematocrito en niños venezolanos que sirvan de punto de referencia y comparación. Dichos resultados han sido tabulados y publicados (26).

b) Determinación del volumen corpuscular medio en glóbulos rojos: tiene por objetivo establecer cifras en el medio venezolano. Este trabajo está en vías de tabulación.

4.—Determinación de las proteínas plasmáticas totales y fraccionadas de niños en edad pre-escolar y comprende dos aspectos:

a) Establecimiento de cifras propias del medio: Se ha efectuado en 300 niños la determinación de las proteínas plasmáticas totales y fraccionadas. Dichos resultados ya están tabulados y no se han encontrado diferencias estadísticas entre el sexo masculino y femenino, entre niños de peso inferior al promedio y niños con peso promedio normal, ni en los diferentes grupos de edades.

b) Establecer la influencia que tiene la Suplementación Nutricional sobre los valores de proteínas plasmáticas totales y fraccionadas.

5.—Se han efectuado determinaciones de vitaminas en sangre y orina en un grupo de 400 niños sanos y desnutridos de la población pre-escolar de Caracas.

B.—Se ha estudiado la relación entre el metabolismo de los compuestos azufrados (tioles, glutatión) y los glúcidos en relación con la diabetes mellitus (27), estudiándose las causas de la insuficiencia insulínica. Se ha observado cierta relación entre las probables alteraciones del metabolismo tiólico durante la diabetes, la obesidad y el embarazo, con las alteraciones del metabolismo glúcido.

Se ha estudiado la concentración de hierro sérico en la madre y el recién nacido (28) y se han investigado compara-

tivamente los metabolitos correspondientes a los metabolismos proteico, graso y glúcido en diversos grupos de la población entre la madre y el recién nacido (29) y en algunos estados patológicos, nutricionales y metabólicos, encontrándose algunas características diferenciales de importancia. Actualmente se continúan estas investigaciones en animales de experimentación, en la población urbana y en indígenas de la selva; así también se lleva a cabo un estudio de las fracciones electroforéticas del plasma en las diversas edades de la vida y especialmente en los grupos nutricionalmente vulnerables.

Además se están haciendo estudios sobre la influencia de los iones en el mecanismo de acción de la insulina y otras hormonas en tejidos aislados de mamíferos. Recientemente se publicó un estudio (30) en este sentido, en colaboración con el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), donde se demuestra la acción de la insulina sobre la corriente de acción de la piel de rana, lo cual se efectúa solamente en presencia del calcio o del magnesio sin adición de glucosa, de otra manera no se observa ninguna acción.

C.—Análisis de alimentos criollos y platos preparados: con el objeto de conocer la composición en nutrientes de preparaciones alimenticias típicas y de alimentos del país, se han efectuado estas investigaciones, habiéndose hasta la fecha analizado varios de ellos: hallacas, pabellón (plato compuesto por caraotas negras, arroz salcochado, plátano frito y carne), etc.; determinaciones en leguminosas (31); microdeterminaciones de cobalto en alimentos criollos (32); determinaciones sobre el valor nutritivo de plátanos y cambures (33), y se han estudiado las posibilidades tecnológicas en la industrialización del mango verde (34).

D.—Se han proseguido los estudios químicos y biológicos de fuentes de proteínas (harinas de pescado, ajonjolí, maníes, soya, etc.), habiéndose publicado algunos trabajos sobre el valor nutritivo de la harina de pescado (35-36).

Además se ha publicado un trabajo sobre el plankton (37).

E.—Se ha efectuado un estudio de la deficiencia crónica de vitamina B₁₂ y de otros aspectos relativos a dicha vitamina, habiéndose publicado varios trabajos (38 al 43).

PROGRAMA DE NUTRICION APLICADA

El Instituto Nacional de Nutrición, desde 1957, fecha de la IV Conferencia, ha venido desarrollando una serie de programas con el objetivo inmediato de proteger de una mal nutrición a aquellos sectores de la población que por sus características propias son más propensos a contraerla y a aquellos grupos de población que están ya afectados por la enfermedad carencial. Entre los grupos que actualmente se están protegiendo se encuentran: los pre-escolares, escolares, pre-natales, obreros y pacientes con enfermedades carenciales.

I.—Protección del estado nutricional a pre-escolares.

Analizando las cifras dadas por la Estadística Vital correspondiente al trienio 1956-57-58, es de notar la gran incidencia de la mortalidad en la edad pre-escolar, ligada directa o indirectamente a la desnutrición que se presenta con caracteres alarmantes en este grupo.

Ya desde el año 1956, este Instituto comenzó a planificar un programa con miras a proteger nutricionalmente a este grupo, y es así como después de un detenido estudio se preparó un Producto Lácteo (P. L.) a base de leche descremada con agregado de vitaminas y minerales en cantidades adecuadas, de tal manera que una dosis diaria llenare en gran parte los requerimientos nutricionales de un niño en edad pre-escolar. Previa prueba de su valor biológico en animales de investigación, dicho producto se ensayó en un grupo piloto de niños en edad pre-escolar, que concurrían a la Consulta Externa de este Instituto, analizándose detenidamente la cantidad adecuada a ingerir diariamente, forma de administración, aceptabilidad, tolerancia del producto y los diferentes aspectos relativos a las repercusiones orgánicas en el niño: una vez obtenidos estos datos y salvados los diferentes inconvenientes presentados, se comenzó a desarrollar el Programa de Suplementación Nutricional al Pre-Escolar Desnutrido (45), de tal manera que abarcara a una gran parte de la población pre-escolar desnutrida, tratando de llenarse los siguientes objetivos:

a) Labor profiláctica: proteger a los pre-escolares desnutridos de la clase social asistencial, evitándose en ellos la presencia del Síndrome Pluricarencial.

b) Labor curativa: tratamiento de los casos de Síndrome Pluricarenal moderados y leves.

c) Labor educativa: la asistencia diaria del niño al sitio donde se reparte el alimento es aprovechada por el personal sanitario local para inculcar a la madre y al niño los principios de una buena alimentación.

d) Labor sanitaria: no sólo se trata de disminuir la mortalidad por avitaminosis, sino de elevar las defensas del niño de tal manera que las enfermedades infecciosas contraídas no tengan las fatales consecuencias que cuando se incuban en un organismo debilitado por la desnutrición.

El producto P. L. es elaborado por una planta industrial propiedad del Instituto, produciéndose aproximadamente en un año 500.000 kilogramos.

Dicho Producto Lácteo (P. L.) está fabricado a base de leche descremada, vitaminas, minerales y agregado de diferentes sabores para hacerlo más agradable al paladar del niño; se distribuye en bolsas de polietileno de 1 kilogramo, llevando impreso el nombre del sabor que contiene.

Este alimento se distribuye gratuitamente en escala nacional en los denominados Puestos de P. L. ubicados en su mayor parte en Centros Materno-Infantiles, Medicaturas Rurales, Dispensarios y en menor proporción en Escuelas Rurales o en grupos escolares con asistencia de pre-escolares. Son inscritos en el Puesto de P. L. todos aquellos pre-escolares con déficit ponderal o desnutridos, seleccionados por el médico de la localidad; estos niños concurren diariamente al Puesto de P. L., donde se les administra una cantidad diaria de 60 gramos del alimento disuelto en un vaso de agua, constituyendo una bebida de agradable sabor y que desde el punto de vista nutricional le aporta al niño el equivalente del 30 al 35% del requerimiento proteico y casi el 100% de los requerimientos vitamínicos, hierro y calcio; este suministro se efectúa en un mismo niño durante un tiempo que varía hasta su completa recuperación, siendo sustituido por otro desnutrido al mejorar sus condiciones. Cada Puesto de P. L. tiene capacidad para 50 niños, llevándose un control de cada uno, informándose mensualmente al Instituto de la evolución de cada niño.

Las actividades iniciadas en el año 1958 se han ido desarrollando en el curso de estos años gradualmente, como puede observarse en el siguiente cuadro:

Año	Nº de puestos de P. L.	Nº de pre-escolares protegidos
1958	64	3.985
1959	470	47.000
1960	669	66.900
1961	809	80.900
1962	825	82.500

Sobre los resultados obtenidos vamos a transcribir del Tomo II del Anuario de Epidemiología y Estadística Vital, año 1960, los siguientes comentarios:

“La Avitaminosis, comprendida la desnutrición, muestra una tendencia de ascenso hasta 1956; de este año en adelante invierte su tendencia con una caída que continúa hasta 1960, mostrando, al igual que la gastroenteritis, su principal caída del año 1958 al 1959, con una diferencia en la tasa de dichos años del 33,0%. Llama la atención esta caída continua de la desnutrición a esta edad, que pareciera guardar una correlación positiva con el descenso presentado por la gastroenteritis. De las principales causas de muerte en niños de 1-4 años, es la Avitaminosis la que acusa un mayor descenso, siendo la tasa de 1960 el 60,3% menor que la observada el año 1956. Es de hacer notar que nos referimos a la Avitaminosis o desnutrición indicadas como causa básica, o sea, considerada por el médico certificante como responsable de la muerte.

Este descenso de la mortalidad por Desnutrición, simultáneo a la de la mortalidad por Gastroenteritis, lo atribuimos en parte a que ésta ha disminuido, no solamente como causa básica, sino como complicación, causa directa de la muerte, pues una buena parte de las muertes era debida a la desnutrición, en que la Gastroenteritis actuaba sólo como causa determinante de la muerte, han sido evitadas al lograr recuperar al niño de la Gastroenteritis por medio de la rehidratación, interrumpiendo así la secuencia de estados morbosos que han podido producir la muerte. De no haberse evitado estas muertes habrían sido clasificadas en Desnutrición como causa básica, verdadera responsable de éstas. Este descenso de la mortalidad por Desnutrición con la supresión del efecto y no de la causa debería aumentar la prevalencia de la Desnutrición,

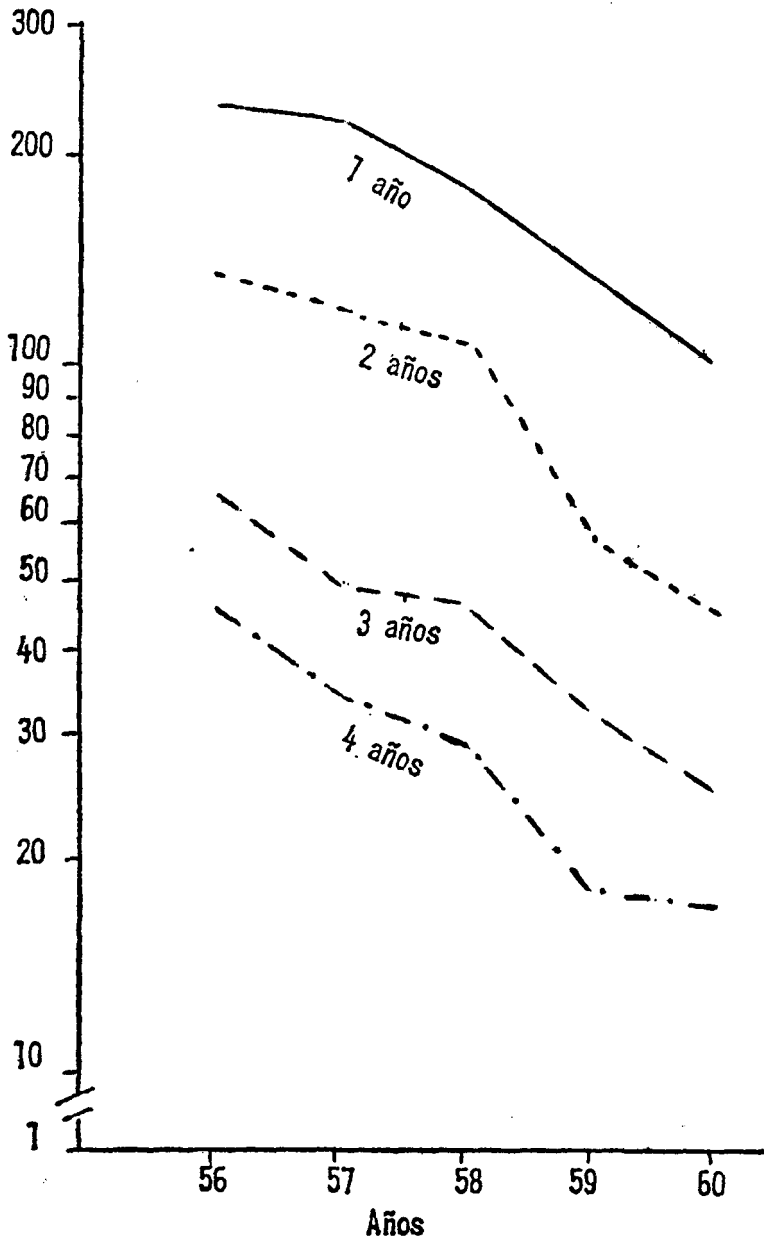
subsistiendo así un peligro en potencia, ya que estos niños desnutridos curados de la Gastroenteritis constituirían un terreno que podría favorecer el desarrollo de otras enfermedades, particularmente las infecciosas, que podrían causar la muerte con la consecuente desviación del problema y donde la Desnutrición actuaría como causa contributaria; pero el hecho de no observarse hasta ahora ningún ascenso importante en la mortalidad por otras enfermedades hace pensar que, evitada la muerte inmediata por Gastroenteritis, están contribuyendo a recuperar el niño de la desnutrición, el incremento de la asistencia médica y principalmente el reparto profuso del P. L. que ha venido efectuando progresivamente el Instituto Nacional de Nutrición del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social desde 1958, a recuperar el niño de la desnutrición.

Este grupo de niños cuya mortalidad analizamos constituye uno de los grupos más vulnerables donde una mala nutrición es capaz de producir mayores estragos dada la condición fisiológica en que se encuentra. La Desnutrición era el año 1958 la causante del 10,1% de la mortalidad diagnosticada en niños de 1 a 4 años en Venezuela y esto cuando había sido indicada como causa básica de muerte, actuaba además en buena proporción como causa contributaria a otras enfermedades.

Para 1960 funcionaban un total de 669 Puestos de P. L. en todo el país y para ese año puede considerarse que se combatió la desnutrición de 66.900 niños en los mencionados Puestos, lo que indudablemente ha ocasionado el descenso drástico de la mortalidad por desnutrición que se ha presentado de 1958 a 1959, como puede apreciarse en el diagrama Semilog que se adjunta, si hubiera sido posible un mayor aumento de estos Puestos para el año 1960, tal vez las ganancias logradas en vidas de estos niños hubieran sido aún mayores que los obtenidos.

La Avitaminosis, a pesar de su descenso, continúa como tercera causa de mortalidad en estos niños."

Tasas específicas por 100.000 niños en edades
1-4 años de la mortalidad por Avitaminosis
(Desnutrición) (280- 286) durante los años
1956 - 1960



2.—Protección a escolares:

En el campo escolar, el Instituto Nacional de Nutrición, en colaboración con el Consejo Venezolano de la Leche y el Patronato de Comedores Escolares, está desarrollando desde 1959 el Programa del Vaso de Leche Escolar, que consiste en la administración diaria, a cada alumno inscrito en el Programa, de 200 cc. de leche pasteurizada, debidamente sellada en paquetes individuales (sistema Tetrapack).

La leche es repartida en camiones con cavas refrigeradas entre los días lunes a viernes de cada semana, durante el período de actividades escolares; con el fin de inculcar la idea de colaboración comunitaria en los Programas de Salud Pública, se ha fijado a las escuelas una cuota de Bs. 0,12½ por cada vaso de leche recibido. Aunque generalmente este aporte pecuniario es recaudado entre los alumnos cuyos padres tienen posibilidades económicas mejores, algunas veces provienen de los fondos de la Sociedad de Padres y Representantes de planteles educacionales o de otras fuentes benéficas. Se ha procurado dar preferencia para la inscripción a este Programa a aquellas escuelas ubicadas en barrios pobres de la zona de Caracas, con el objeto de que se beneficien especialmente aquellos escolares cuyas familias disponen de escasos recursos económicos. El promedio de escuelas inscritas anualmente ha sido de 70 a 80, todas en el área metropolitana, y en el tiempo que lleva este Programa se han repartido los siguientes totales de vasos de leche:

Año 1959:	1.377.136	vasos de leche
Año 1960:	3.956.573	vasos de leche
Año 1961:	3.146.569	vasos de leche
Año 1962:	3.234.200	vasos de leche

El éxito y popularidad que ha alcanzado este Programa en los diferentes planteles educacionales donde se lleva, ha suscitado diversas peticiones del interior del país con el objeto de aplicarlo en las capitales estatales que cuentan con plantas pasteurizadoras de leche; haciéndose recomendaciones muy precisas al respecto en la reciente VI Convención de Maestros Asesores de Clubes de Nutrición con el objeto de ampliar en lo posible dicho Programa.

3.—Programa de Protección a Pre-Natales:

En vista de los resultados obtenidos por este Instituto con el estudio de un grupo piloto de pre-natales de la clase obrera de la población de Caracas (46 y 47) y en las cuales se ensayaron diferentes ayudas nutricionales, se está desarrollando el Programa de Protección a las pre-natales y cuyos objetivos son los siguientes:

1) Proteger nutricionalmente a las pre-natales que se inscriben para control en las consultas de las Medicaturas Rurales, Unidades Sanitarias y Centros de Salud, a las que se les suministran cápsulas polivitamínicas y sulfato ferroso.

2) Observar los resultados obtenidos en aquellas pre-natales bajo tratamiento, en relación a la prevención del aborto, parto prematuro, mortinato, defectos congénitos, etc.

Las pre-natales son controladas periódicamente por el médico de la localidad, los que informan mensualmente sobre el curso del embarazo y resultados del parto, datos que son centralizados por este Instituto; a cada pre-natal se le suministran 30 tabletas de polivitaminas para ingerir una diariamente y en el último mes de embarazo se les suministran tabletas de sulfato ferroso.

Actividades efectuadas desde el año 1958 hasta la actualidad:

Año	Número de pre-natales protegidas	Número de tabletas polivitamínicas repartidas	Número de tabletas de sulfato ferroso repartidas
1958	17.778	3.452.000	2.372.000
1959	74.700	7.313.000	5.302.000
1960	111.280	14.508.000	12.076.000
1961	124.318	15.414.000	12.763.000
1962	133.000	16.036.000	13.336.000

4.—Programa de Protección de Enfermos Carenciales y Anémicos:

Su objetivo es el de tratar con tabletas polivitamínicas y sulfato ferroso a los pacientes con enfermedades carenciales y anemias ferroprivas, que se presentan a consultas en las Me-

dicaturas Rurales en el interior del país. Este Programa, cuyo comienzo fue en 1958, se encuentra íntimamente relacionado con la Encuesta de Enfermedades Carenciales que se está llevando a cabo y que fue descrita al comienzo.

Cada Medicatura Rural envía mensualmente al Instituto los informes relativos a este Programa, donde son centralizados y tabulados los datos respectivos.

Actividades efectuadas desde el año 1958 hasta la actualidad:

Año	Enfermos carenciales protegidos	Enfermos anémicos protegidos	Tabletas polivitamínicas repartidas	Tabletas de sulfato ferroso repartidas
1958	58.200	113.901	3.004.000	6.264.000
1959	48.940	141.500	2.447.000	7.075.000
1960	60.690	187.440	3.032.000	9.372.000
1961	70.000	205.000	3.504.000	10.274.000
1962	72.900	206.500	3.648.000	10.840.000

5.—Programa de Protección Nutricional al Trabajador:

Desde la fecha de su fundación, este Instituto venía operando un tipo especial de Comedores Populares cuyos planteamientos doctrinales de funcionamiento han venido siendo perfeccionados, llegándose a una forma distinta de instituciones de resultados más efectivos y de mayor rendimiento en la protección de este importante sector. Por ello no ha habido incremento del número de Comedores Populares y sí de los Comedores Industriales, cuyo número casi se ha triplicado en el período 1959-62 y se contempla para el año 1963 una cuadruplicación de su número a un costo de operación muy inferior.

FORMACION DE PERSONAL

1.—*Formación de Dietistas*: Dada la importancia que tiene la tecnificación de los Servicios de Alimentación en Hospitales, Instituciones, etc., ha conducido a la necesidad de preparar personal de Dietistas con formación teórica-práctica para resolver los problemas técnicos de la alimentación, como

la de establecer fórmulas dietéticas adecuadas para toda persona sana en particular: pre-escolares, escolares, adolescentes, ancianos, etc., fórmulas dietéticas para personas enfermas (según las particularidades de su enfermedad), organización y planificación de servicios dietéticos en instituciones de acuerdo con sus características particulares, etc.

El requisito para el ingreso a la Escuela Nacional de Dietistas es el Bachillerato en Ciencias. Los estudios tienen una duración de tres años, correspondiendo a docencia teórica, teórico-práctica y pasantías o prácticas en instituciones y hospitales.

Fundada en 1950, para 1958 funcionaba solamente el Primer Año, por haberse realizado la reapertura de la misma a finales del año inmediato anterior, contando con una inscripción de 16 alumnas. En 1959 ingresaron 21 alumnas; en 1960, 24; en 1961, 33; en 1962, 22; lo que da en total para estos cinco años un ingreso de 116 alumnas.

Desde esa fecha hasta el presente se han graduado 33 Dietistas. A partir del año lectivo 1960-1961, la Escuela ha pasado a depender en su aspecto docente de la Escuela de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela y sigue dependiendo administrativamente del Instituto Nacional de Nutrición.

2.—*Preparación de Médicos:* En colaboración con la Escuela de Salud Pública adscrita a la Facultad de Medicina se han dictado conferencias, charlas, etc., a cursos de Médicos Higienistas y Médicos Escolares, contemplándose en el programa de estudio los amplios aspectos que ofrece el campo de la Nutrición y Alimentación.

3.—*Cátedra de Nutrición en la especialización de Bromatología en la Facultad de Farmacia:* Desde 1961 la Facultad de Farmacia de la Universidad Central de Venezuela ha creado varias especializaciones, entre ellas la de Bromatología, habiéndose incluido dentro de su pènsum de estudios la Cátedra de Nutrición, impartándose a los alumnos los conocimientos nutricionales de acuerdo a las modalidades propias de su especialización.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Normas de alimentación para familias.—F. Vélez Boza, M. Ferraro M. y E. de Sosa.—Libro Mult. 57 pgs. 1ª Edic. 1956. 2ª Edic. 1957. 3ª Edic. 1958. 4ª Edic. 1960.
- (2) Manual de Normas de Alimentación y Menús durante el embarazo y lactancia. — F. Vélez Boza y Miriam Díaz Pérez. — I. N. N. Folleto Mult. 10 pgs. (1956).
- (3) Manual de Normas de Alimentación y Menús para Colectividades Homogéneas de Niños de 7-15 años.—F. Vélez Boza, H. Meléndez y A. L. Rodríguez.—I. N. N.—Mult. 1ª Edic. 1956. 2ª Edic. 1956.
- (4) Normas de Alimentación para Instituciones de Pre-Escolares de 4-6 años de edad.—F. Vélez Boza y Miriam Díaz Pérez.—I. N. N.—Mult. 1ª Edic. 13 pgs. 1957 y 2ª Edic. 41 pgs. 1957.
- (5) Plan de Alimentación para adultos con actividad física fuerte que suministra 3.500-4.000 calorías.—F. Vélez Boza y A. Salinas.—I.N.N. Mult. 37 pgs. (1957).
- (6) Menús para Oficiales del Centro de Entrenamiento Naval.—F. Vélez Boza y Miriam Díaz Pérez.—I. N. N.—Folleto Mult.. 21 pgs. (1957).
- (7) Menús Especiales.—F. Vélez Boza y Miriam Díaz Pérez.—I. N. N. Folleto Mult. 12 pgs. (1957).
- (8) Normas de Alimentación para adultos con trabajo fuerte.—Plan de alimentación de 3.000 calorías.—F. Vélez Boza y Miriam Díaz Pérez.—I. N. N.—Folleto Mult. 14 pgs. (1958).
- (9) Plan de Alimentación para adultos que suministra 3.200 calorías.—F. Vélez Boza y Miriam Díaz Pérez.—I. N. N.—Folleto Mult. 10 pgs. (1959).
- (10) La alimentación en instituciones, sus características e importancia. F. Vélez Boza.—Arch. Ven. Nut. IX, 2: 171-183 (1959).
- (11) Estudio de los hábitos alimentarios en una colectividad.—F. Vélez Boza y M. González S.—Arch. Ven. Nut. XI, 2: 153-177 (1961).
- (12) Encuesta de hábitos alimentarios y preparaciones en adultos jóvenes.—F. Vélez Boza y M. González S. (inérita).
- (13) Encuesta de hábitos alimentarios en niños pre-escolares de familias con modestos recursos económicos de una zona de Caracas.—F. Vélez Boza y M. González S.—Arch. Ven. Nut. XII, 1: 7-25 (1962).
- (14) Encuesta de las preparaciones alimentarias suministradas a pre-escolares de familias con modestos recursos de Caracas.—F. Vélez Boza.—Arch. Ven. Nut. XII, 1: 27-50 (1962).
- (15) Encuesta alimentaria en niños de 0-4 años de edad en familias de Caracas.—F. Vélez Boza y M. González S. (inérita).
- (16) Encuesta alimentaria en las poblaciones de Adicora, Pueblo Nuevo, Buena Vista y Santa Ana en la Península de Paraguaná, Edo. Falcón.—F. Vélez Boza (1961) (en imprenta).
- (17) Estudio general, clínico y nutricional de tribus indígenas del Territorio Amazonas de Venezuela.—F. Vélez Boza y J. Baumgartner.—Arch. Ven. Nut. Vol. XII, 2 (1962).

- (18) Evolución de la alimentación y su costo en las familias de la clase medio y obrera en Caracas de 1938 a 1957.—F. Vélez Boza.—Arch. Ven. Nut. X, 2: 127-144 (1960).
- (19) Los alimentos básicos utilizados en algunas poblaciones de Venezuela.—F. Vélez Boza y M. González S.—Arch. Ven. Nut. XI, 1: 31-54 (1961).
- (20) Un método para el estudio de los hábitos alimentarios humanos.—F. Vélez Boza.—Arch. Ven. Nut. XI, 1: 55-65 (1961).
- (21) Un método para el estudio de las preparaciones de alimentos.—F. Vélez Boza.—Arch. Ven. Nut. XI, 2: 179-190 (1961).
- (22) Manual de Enfermedades Carenciales.—Instituto Nacional de Nutrición. Cuaderno Azul N° 19 (1956).
- (23) Observaciones acerca de la morbilidad por enfermedades carenciales en el medio rural de Venezuela durante los años 1954-55.—A. Castillo Plaza, F. Vélez Boza y A. Contreras.—Arch. Ven. Nut. VII, 1: 3-12 (1956).
- (24) Evolución de la morbilidad por enfermedades carenciales en el medio rural venezolano durante los años 1954-55 y 56, en base a los informes 5 M. R. enviados por los Médicos Rurales.—A. Castillo Plaza, F. Vélez Boza y A. Contreras.—I. N. N. 40 pgs. (1957).
- (25) Manual de Enfermedades Carenciales y nuevo plan de denuncias de enfermedades carenciales en el medio rural.—F. Vélez Boza.—Arch. Ven. Nut. VII, 1: 117-118 (1956).
- (26) Datos hematológicos e incidencias de parasitosis intestinal en un grupo de niños estudiados en el Servicio de Nutrología.—E. Páez Pumar, h., M. Ruphael Divo, E. de Troconis y E. Garcilaso.—Arch. Ven. Nut. Vol. X, N° 2 (1960).
- (27) Papel del Glutination en algunos trastornos del metabolismo glúcido. Influencia de la Vitamina B₁₂.—A. Planchart, J. I. Páez Pumar, R. Villalba.—Arch. Ven. Nut. Vol. XII, N° 2 (1961).
- (28) Hierro sérico en la madre y recién nacido.—A. Planchart, J. I. Páez Pumar e I. Spósito.—Arch. Ven. Nut. Vol. IX, N° 1 (1959).
- (29) Relaciones metabólicas entre la madre y el feto.—A. Planchart, J. I. Páez Pumar.—Arch. Ven. Nut. Vol. IX, N° 2 (1959).
- (30) Effect of Insulin on Short-circuit current across frog skin in the presence of Ca and Mg.—A. Planchart, F. Herrera y G. Witemburg. Biochimica et Biofisica.—Acta (enero 1963).
- (31) Composición de los diversos nutrientes de leguminosas de mayor consumo en Venezuela.—W. G. Jaffé, M. Gross, A. Mosqueda, S. García, H. Olivares, C. Embden, B. Nolberga y M. de Zaranz.—Arch. Ven. Nut. 3, 97 (1957).
- (32) Microdeterminaciones de cobalto en alimentos criollos.—S. García. Arch. Ven. Nut. XI, 109 (1961).
- (33) Sobre el valor nutritivo de plátanos y cambures.—W. G. Jaffé, J. F. Chávez y B. de Koifman (en imprenta).
- (34) Posibilidades tecnológicas en la industrialización del mango verde. (*Mangifera indica* L.).—J. F. Chávez.—Arch. Ven. Nut. XI, 205 (1961).

- (35) Über den Nährwert von Frischfisch, Fischkonserven und Fischmehl. W. G. Jaffé.—Zeltschr. für Lebensmittel-Unters. u. Forsch. 113, 472 (1960).
- (37) Contribución al estudio del Plankton.—W. G. Jaffé.—Arch. Ven. Nut. 9, 2 (1959).
- (38) Über den Vitamin B₁₂-Gehalt von Organen verschieden ernährter Ratten.—W. G. Jaffé, N. Indacochea y C. Embden.—Experientia 13, 251 (1957).
- (39) Die Mindestodosis von Vitamin B₁₂ für die Fortpflanzung von Ratten und der Einfluss der Diät auf den Vitamin B₁₂ Bedarf. Vitamin B₁₂ und Intrinsic Factor.—W. G. Jaffé.—Stuttgart, pág. 333.
- (40) Einfluss von Vitamin B₁₂ und schwefelhaliger Aminosäuren auf den Leberglutathiongehalt. Vitamin B₁₂ und Intrinsic Factor.—W. G. Jaffé. Stuttgart, pág. 122.
- (41) Estudio acerca de las necesidades mínimas en vitamina B₁₂ de ratas en reproducción.—W. G. Jaffé.—Arch. Ven. Nut. 8, 119 (1957).
- (42) Estudio sobre la vitamina B₁₂.—W. G. Jaffé.—Arch. Ven. Nut. XI, 75 (1961).
- (43) Influence of Vit. B₁₂ and sulfur amino acids on liver glutathione level in mice.—W. G. Jaffé. Proc. Soc. exp. Biol. Med. 97, 665 (1958).
- (44) Tabla de Composición de Alimentos para Uso Práctico.—Cuaderno Azul N° 17. Serie del Instituto Nacional de Nutrición.
- (45) Programa para la Rehabilitación Nutricional del pre-escolar a base de un Suplemento alimenticio ideado y elaborado por el Instituto Nacional de Nutrición.—A. Castillo Plaza, Pablo Liendo Coll, Eduardo Páez Pumar, h., Werner Jaffé, Luis Bianchi Cayama.—Arch. Ven. Nut. Vol. VII, N° 2 (1956).
- (46) Suplementación Nutricional a la pre-natal y su influencia en el producto del embarazo.—E. Páez Pumar, h., M. Ruphael Divo, O. Suárez y A. Graterol.—Arch. Ven. Nut. Vol. VI, N° 2 (1955).
- (47) A propósito del estudio de 2.000 embarazadas de la clase obrera de Caracas respecto a estudios hematológicos y de incidencias de parasitosis intestinal.—E. Páez Pumar, h., M. Ruphael Divo, O. Suárez y A. Graterol.—Arch. Ven. Nut. Vol. VII, N° 1 (1956).