

## INFORME DE LA DELEGACION DE LA REPUBLICA DEL PERU

### TEMA 1.—REALIZACIONES EN EL CAMPO DE LA NUTRICION PRACTICA EN AMERICA LATINA DESDE LA SEGUNDA CONFERENCIA (RIO DE JANEIRO, 1950).

#### I.—Adopción de una política y programas de Nutrición adecuados.

En el Perú no existe Ministerio de Alimentación con responsabilidad administrativa directa de las medidas que se adopten sobre la alimentación y nutrición. Los departamentos gubernamentales que tienen a su cargo los problemas de nutrición y de abastecimientos alimentarios son el Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Agricultura.

#### III.—Alimentación escolar.

El Departamento de Alimentación Escolar del Ministerio de Salud Pública tiene el control del funcionamiento de 175 refectorios escolares en Lima, Callao y Bañeros, y de 236 en provincias. En los anexos 1 y 2 se resumen sus actividades. Por otra parte, el Gobierno tiene en ejecución el Programa de Asistencia Materno-Infantil Lima-Pativilca (área de la costa del país), que se desarrolla con la cooperación de equipo y materiales por parte de la UNICEF y con la asesoría técnica de la OMS; se proporciona una ración suplementaria de 250 cm. cúbicos de leche descremada reconstituída, diariamente, a 2.600 beneficiarios (madres y niños). Debe mencionarse también que en más de 40 centros materno-infantiles de la República se reparten diariamente 500 a 1.000 cm. cúbicos de leche entera para cada uno de los 2.500 lactantes que, como promedio, reciben este beneficio. Por último, los Refectorios Maternales que funcionan en la capital (Lima) y en el puerto principal de la República (Callao) ofrecen desayuno y almuerzo a las gestantes o madres que lactan que se encuentran en mal estado nutritivo o pasan por difícil situación económica.

#### IV.—Alimentación de obreros.

La Administración General de los Restaurantes y Comedores Nacionales del Ministerio de Salud Pública tiene a su cargo los siguientes comedores públicos:

En Lima: tres restaurantes para obreros, un comedor para empleados y uno para estudiantes.

En El Callao: un restaurante para obreros y uno para empleados.

En provincias: un restaurante mixto para empleados y obreros, y uno para obreros.

En los anexos Nos. 3, 4, 5 y 6 puede verse el número de comensales atendidos y demás información del caso.

#### V.—Encuestas alimentarias.

En el transcurso de los últimos tres años el Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ha finalizado encuestas en cinco poblaciones diferentes; cada una se visitó dos veces con el objeto de apreciar la influencia de las variaciones estacionales anuales. La información recogida fué la siguiente: registro completo de la alimentación familiar durante siete días consecutivos, hábitos alimenticios, preparación culinaria de los alimentos, presupuesto familiar y gastos en la compra de alimentos, vivienda y condiciones generales de vida.

Las localidades estudiadas han sido las siguientes:

a) En zonas urbanas:

En la costa: la Caleta de Carquín (Departamento de Lima).

En la montaña o selva: Yurimaguas (Departamento de Loreto).

b) En zonas rurales:

En la costa: la hacienda San Nicolás (Departamento de Lima).

En la sierra o región andina: Vicos (Departamento de Ancash) y Chacán (Departamento del Cuzco).

Las deficiencias principales que resultan de estas encuestas son las siguientes:

a) En zonas urbanas:

En la Caleta Carquín: el 95% de las 62 familias comprendidas en la encuesta tuvo pobre consumo de calcio; el 81%, consumo pobre de riboflavina; el 65%, consumo pobre de vitamina A; el 50%, consumo pobre de tiamina. En la ciudad de Yurimaguas: el 76% de las 38 familias comprendidas en los estudios tuvo pobre consumo de calcio; el 71%, pobre consumo de riboflavina; el 50%, pobre consumo de tiamina.

b) En zonas rurales:

En la hacienda San Nicolás: el 94% de las 35 familias investigadas tuvo consumo pobre de calcio; el 74%, consumo pobre de riboflavina; el 46%, consumo pobre de tiamina y de vitamina A.

En Vicos: el 100% de las familias incluídas en la encuesta tuvo pobre consumo de calcio; el 98%, consumo pobre de vitamina A; el 45%, consumo pobre de riboflavina.

En Chacán: el 72% de las 43 familias tuvo consumo pobre de proteínas y de calcio; el 58%, consumo pobre de vitamina C e ingestión insuficiente de calorías.

Durante el desarrollo de las encuestas se prestó preferente atención a los denominados "grupos vulnerables". En este sentido se avanzaron estudios sobre las madres y los niños de 0-3 años de edad, recogiendo los siguientes datos: fertilidad de la mujer, nati y neomortalidad, causas de la mortalidad infantil, análisis químico de la leche materna, hábitos de crianza, medidas antropométricas, examen médico.

El conjunto de estos estudios —con excepción de la parte referente a las madres y a los niños que será motivo de publicación separada— se halla en prensa y constituirá el primer volumen de la biblioteca de la revista "Salud y Bienestar Social" que edita el Ministerio de Salud Pública.

#### VI-VII.—Evaluación del estado de la Nutrición e investigaciones de laboratorio en los estudios sobre el estado de la Nutrición.

Conjuntamente con algunas de las encuestas se desarrollaron exámenes médicos, dentales y bioquímicos.

El examen médico comprendió la determinación del peso y la talla en relación con la edad; la observación y el registro de la apariencia general, higiene personal, desarrollo muscular y condición del tejido celular subcutáneo, la condición del esqueleto y la postura, la apariencia de la piel y anexos, de los labios, encías y dientes; la posible hipertrofia de la glándula tiroides, el hígado y el bazo.

Los resultados fueron los siguientes:

a) En zonas urbanas:

En Yurimaguas: el examen médico incluyó 31 adolescentes de ambos sexos, tres gestantes, diez nodrizas y doce mujeres adultas. En todos los grupos no se registró un solo caso de higiene personal "mala"; sin embargo, la apariencia general del 66% de los adolescentes se clasificó como "regular" o "mala". En general, puede decirse que la mitad de las 56 personas que formaban los tres grupos examinados no acusó signos atribuibles a carencias nutritivas. La otra mitad presentó varias manifestaciones comunes. En primer lugar, la palidez de la cara, acompañada de alteraciones de la coloración y constitución de las uñas de las manos; estos signos se relacionan, probablemente, con la anemia hallada en las determinaciones bioquímicas. La xerosis de la piel fué un hallazgo en oposición con los datos dietéticos que mostraban una adecuada ingestión de vitamina A. Aunque no de naturaleza específica, la vascularización de la conjuntiva bulbar observada en numerosos casos puede asociarse con ingestiones inapropiadas de riboflavina. La pigmentación de la conjuntiva y de la piel, de etiología incierta, fueron manifestaciones que hicieron pensar en hiponutrición. En 24% de las mujeres adultas se sospechó o se encontró hipertrofia de la tiroides.

b) En zonas rurales:

En Vicos se realizó el examen médico de 16 adolescentes: 13 varones y 2 mujeres. El 97% tuvo apariencia general "regular" o "buena"; y "mala" higiene personal. El examen clínico no puso en evidencia signos avanzados de carencias. Aquellos que se encontraron llamaron la atención, principalmente, en el sentido de posibles deficiencias de proteínas, vitamina A y algunos de los factores que integran el complejo B.

Los estudios de laboratorio comprendieron la determinación en sangre de: proteínas, hemoglobina, hematocrito, calcio, fosfatasa alcalina, ácido ascórbico, caroteno y vitamina A, y riboflavina. En orina: tiamina y crea-

tinina (solamente en una población rural). En materia fecal: investigación de parásitos intestinales (solamente en una población urbana).

Los resultados fueron los siguientes:

- a) En zonas urbanas:  
En Yurimaguas, la anemia fué la única "lesión" bioquímica encontrada. Los estudios se realizaron sobre 30 adolescentes de ambos sexos.
- b) En zonas rurales:  
En Vicos se tomaron 15 muestras de sangre de niños comprendidos entre 12 y 16 años de edad. Las concentraciones sanguíneas de los principios alimenticios estudiados estuvieron dentro de los límites normales. En San Nicolás se tomaron muestras de sangre y orina de 35 niños de 9 a 12 años de edad. Se encontró que: el nivel de vitamina C en el suero era bajo para el 56% de los casos estudiados; que las concentraciones medias de flavina, adenina, dinucleótido y riboflavina total en el suero eran inferiores a la indicadas por otros investigadores para individuos bien alimentados; que el 89% de los niños examinados tuvieron valores inferiores a los normales de caroteno en suero, lo que tiene especial significación debido a que esta población depende del caroteno como fuente de vitamina A; que tomando como base los niveles de excreción urinaria de tiamina, solamente el 10% de los niños eliminó cantidades de tiamina, asociadas con un consumo inadecuado.

Los exámenes dentales efectuados en Yurimaguas demostraron una elevada proporción de caries en los adolescentes y en las mujeres adultas. Entre los 27 adolescentes (13 niñas y 14 niños) solamente 4 estuvieron libres de caries dentales; estos adolescentes tenían un promedio de 26 dientes y de 17 caries por persona. Ocho adultas (de 19 a 38 años de edad) tuvieron un promedio de 27 dientes y 13 caries por persona. Del grupo de 11 grávidas y nodrizas, una había perdido todos los dientes; las otras 10 tenían un promedio de 29 dientes y 19 caries por persona. Una grávida tuvo dientes perfectos, aunque sin las muelas del "juicio".

La incidencia de las caries en los niños de 0-3 años de edad —buscada en todas las zonas urbanas y rurales estudiadas— fué muy escasa.

#### IX.—Investigación de la composición de los alimentos.

Los laboratorios del Departamento de Nutrición han analizado algo más de 700 muestras de alimentos. Énfasis particular se ha puesto en el estudio de los alimentos anotados en las hojas para el registro de la alimentación familiar (encuestas dietéticas), lo que ha permitido interpretar el valor nutritivo de dichos registros. Recientemente el Departamento presta atención preferente a la repetición de análisis de aquellos alimentos que predominan en las dietas de los peruanos y en aquellos cuyos análisis iniciales han demostrado que son buenas fuentes de uno o más principios alimenticios. Por ejemplo, alcanza a 55 el número de determinaciones realizadas para determinar el valor nutritivo de las leguminosas consumidas en el país.

Los métodos para el análisis de aminoácidos se están aplicando para la investigación de los aminoácidos esenciales en algunos alimentos vegetales autóctonos ("quinua", "cañihua", "quihiucha", habas, etc.).

Se publicó "La Composición de los Alimentos Peruanos" en los Anales de la Facultad de Medicina, Vol. XXXV, N° 2, marzo 1953, Lima, Perú.

#### XI.—Alimentos importantes para corregir deficiencias dietéticas, especialmente proteínicas.

En la Segunda Conferencia sobre los Problemas de Nutrición en la América Latina se puntualizó "que es necesario buscar fuentes de proteínas de alto valor" como un medio para aumentar el aporte o mejorar el valor biológico de las proteínas contenidas en la dieta. De acuerdo con estas indicaciones, el Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud Pública realiza estudios del contenido de aminoácidos esenciales y del valor biológico de varias fuentes autóctonas de proteínas vegetales.

Con tal propósito se han efectuado cuatro estudios sobre el valor biológico de la quinua (*Chenopodium quinoa*). Uno por el método del crecimiento en ratas, comparando la calidad proteica de la quinua con la de la leche en polvo descremada a diferentes niveles de proteína y en dos de ellos suplementando la quinua con leche en porcentajes que se consideran mínimos. El valor biológico de la quinua fué igual o superior al de la leche. Otros dos estudios se hicieron por el método de depleción-repleción, comparando la calidad proteica de la quinua con la de la leche entera en polvo, al mismo nivel proteico de 9% y calórico de 4,1 calorías por gramo de la dieta. El valor biológico, bajo estas condiciones, también resultó ser el mismo, confirmando el resultado del primer experimento.

Un cuarto estudio, por el método del crecimiento en ratas alimentadas con quinua entera, lavada y suplementada solamente con vitaminas A y D. La quinua aportó todos los nutrimentos con excepción de las vitaminas mencionadas. Los resultados pusieron de manifiesto un alto valor nutricional de la quinua.

En estudios adicionales, las dietas con quinua se suplementaron con triptófano y leucina, que son los aminoácidos de la proteína de la quinua que se encuentran en menores proporciones respecto de los requerimientos de aminoácidos de las ratas. Los resultados hasta ahora obtenidos indican que el refuerzo con triptófano y leucina no mejora las curvas de crecimiento. Por tanto, en lo referente a las ratas, la relación que guardan los aminoácidos en la proteína de la quinua es óptima y su armonía no debe ser perturbada.

Estudios similares se desarrollan con la "cañihua" (*Chenopodium pallidicaule*), "quihiucha" (*Amaranthus* sp.) y habas (*Fava vulgaris*).

#### XV.—La Nutrición en los programas de Salubridad Pública.

En el Perú los programas de salubridad pública incluyen como parte integrante indispensable los problemas de nutrición y alimentación. Con excepción de los aspectos referentes a la producción, distribución y consumo de los alimentos —que son de competencia del Ministerio de Agricultura— el Ministerio de Salud Pública, por intermedio de su Departamento de Nutrición, desarrolla actividades de acuerdo con las reco-

mendaciones de la Segunda Conferencia sobre los Problemas de Nutrición en la América Latina.

#### XVI.—Educación en Nutrición para el público.

En el Perú la educación nutricional se realiza por intermedio del Departamento de Sanidad Escolar y Educación Sanitaria, que es el organismo específico encargado de esta labor en el Ministerio de Salud Pública. El Departamento de Nutrición proporciona el material técnico para las campañas educativas, de acuerdo a las modalidades de las diversas regiones del país.

El 13 de febrero de 1953, el Gobierno aprobó el Plan Nacional de Educación y Divulgación Sanitaria, que contempla realizar una amplia campaña de educación higiénica popular, dentro de la cual el aspecto referente a la nutrición tendrá adecuado desarrollo. Además, por acuerdo celebrado entre los Ministerios de Salud Pública y Educación Pública, se ha incorporado la Educación Sanitaria como curso en el *curriculum* de estudios primario y secundario. Dentro de este curso existe un capítulo dedicado a la alimentación y nutrición. Un capítulo semejante existe en el Manual de Salud y Educación Sanitaria para Maestros. Sin embargo, estando el programa general de Educación Sanitaria en organización, se dispone en la actualidad de reducido material para Nutrición.

#### XVII.—Preparación del personal.

La Escuela de Dietistas del Hospital Obrero de Lima, Caja Nacional de Seguro Social, es un centro educativo cuyas actividades están orientadas hacia la preparación de personal especializado. Concede el título de Dietista General.

Mediante el acuerdo firmado entre el Gobierno peruano y la FAO, dos dietistas fueron especialmente adiestradas en la organización y ejecución de encuestas, permaneciendo durante tres meses en el Instituto de Nutrición de Centro-América y Panamá. Mediante este mismo acuerdo, un químico permaneció ocho meses en los Estados Unidos de Norteamérica especializándose en las técnicas de experimentación animal en nutrición. Becas concedidas por el Instituto de Asuntos Interamericanos han permitido que dos químicos sigan cursos y prácticas de especialización en los Estados Unidos de América, y que una nutricionista adquiriera conocimientos particulares sobre los problemas de la alimentación de colectividades.

### TEMA 2.—DESNUTRICION PROTEINICA EN MADRES, INFANTES Y NIÑOS.

El siguiente es un resumen de los resultados obtenidos por el Departamento de Nutrición del Ministerio de Salud Pública durante sus estudios sobre el estado de nutrición de los niños desde el nacimiento hasta los tres años de edad.

#### a) Zonas urbanas:

En la Caleta de Carquín se examinaron 20 niños comprendidos entre los tres y los 35 meses de edad; dos eran muy pequeños para su edad,

dos obesos, tres delgados y varios pequeños, pero proporcionados. Seis de los veinte niños no mostraron signos de deficiencias nutricionales; seis tuvieron xerosis mediana o foliculitis de la piel, que se suele asociar con las carencias de vitamina A; dos presentaron fisuras de la línea de implantación del pabellón auricular, y ocho tuvieron enrojecimiento de los ángulos del ojo o pigmentación y manchas azul negruzcas de la conjuntiva bulbar, signos que sugieren carencia de riboflavina; tres tuvieron enrojecimiento, hipertrofia o atrofia de las papilas linguales, atribuibles, posiblemente, a carencias del complejo B.

El análisis químico de 10 muestras de leche materna arrojó resultados semejantes a los de la hacienda San Nicolás.

En Yurimaguas se estudiaron 18 niños de 11 días a 36 meses de edad.

Los niños de 10 meses para arriba eran todos pequeños. El abdomen prominente de varios niños puede tener explicación en la anemia, la desnutrición o el parasitismo intestinal. Tres niños eran delgados y ninguno obeso. Ningún niño estuvo libre de signos relacionados, posiblemente, con deficiencias de la nutrición. Trece tuvieron xerosis, foliculitis o descamación de la piel, signos que se asocian con la carencia de vitamina A; ocho presentaron áreas depigmentadas de la piel, a veces mencionadas como ocasionadas por carencias del complejo B; cuatro tuvieron manchas oscuras de la conjuntiva bulbar, y ocho, fisuras de la línea de implantación de la oreja, manifestaciones que pueden ocurrir en las carencias de riboflavina; dos tuvieron hipotrofia de las papilas linguales, dos presentaron estriación roja de la mucosa labial, y uno manifestó enrojecimiento del pliegue nasolabial, signos todos vinculados con las deficiencias del complejo B; tres tuvieron palidez de la conjuntiva palpebral.

#### b) Zonas rurales:

En la hacienda San Nicolás se examinaron 16 niños comprendidos entre los 2 y los 38 meses de edad; dos estaban enfermos, dos eran muy pequeños, uno delgado, uno obeso y diez proporcionados. Los exámenes médicos fueron muy poco expresivos. Un niño tuvo blefaritis de grado mediano; dos, párpados costrosos; uno, hipotrofia de las papilas de la lengua; dos, fisuras de los ángulos de la boca; seis, xerosis mediana o foliculitis de la piel. Estos signos se suelen atribuir a deficiencias de riboflavina y vitamina A, pero no fueron severos en ningún caso y no se interpretaron como debidos a graves carencias.

El análisis químico de siete muestras de leche materna demostró pobreza de grasa y bajo valor calórico.

En Vicos se estudiaron 16 niños comprendidos entre 1 y 3 meses de edad. Seis eran pequeños, dos obesos y tres delgados. El grupo, en conjunto, tuvo abdomenes desproporcionadamente grandes, y tres, mayores de 18 meses de edad, tórax grandes. La causa no se ha establecido definitivamente; puede deberse a que los tórax de quienes viven en la altura son "en barril", y la capacidad vital, mayor; y el gran abdomen quizá halle explicación en fenómenos de desnutrición general causante de debilidad muscular y consecuente distensión abdominal. Todos los niños

tuvieron signos posiblemente, pero no necesariamente, relacionados con deficiencias nutritivas. Ocho tuvieron pestañas aglutinadas; cinco, manchas de la conjuntiva bulbar; once tuvieron enrojecimiento y pliegues labiales; siete tuvieron xerosis mediana de la piel; dos presentaron hipotrofia e hipertrofia de las papilas linguales; cuatro tuvieron enrojecimiento de la línea de implantación del pabellón auricular; y cuatro manifestaron fina vascularización de las mejillas.

En Chacán se estudiaron 13 niños comprendidos entre los 5 y los 30 meses de edad. Cinco estaban por debajo del peso y la talla de su edad, dos eran delgados, uno obeso y dos emaciados y enfermos. Todos los niños tuvieron signos probablemente relacionados con deficiencias nutritivas, nueve niños tuvieron pigmentación de la conjuntiva bulbar; cuatro presentaron estriaciones rojas de la mucosa labial; tres tuvieron signos en la lengua; seis niños tuvieron enrojecimiento de la línea de implantación de la oreja; seis tuvieron xerosis de la piel; y dos, foliculitis del tórax.

Cinco muestras de leche materna tuvieron bajo contenido en grasa y disminuido valor calórico.

Si bien en estos estudios no es dable apreciar el síndrome que se refiere a la desnutrición proteínica, pueden apreciarse algunos signos vinculados con grados variables de deficiencia proteica. Por otra parte, en el Hospital del Niño, de Lima, se observa, con no escasa frecuencia, el síndrome en referencia.

### TEMA 3.—BOCIO ENDEMICO Y SU PREVENCION.

Las medidas tomadas desde 1950 son las siguientes:

El 20 de abril de 1950 el Ministerio de Guerra, contando con las facilidades ofrecidas por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, designó en comisión de servicio al teniente farmacéutico Servio Salazar Noriega para que lleve a cabo trabajos de investigación del bocio endémico en el territorio nacional; en el año 1952 se publicó el informe final de estos trabajos (se acompaña un ejemplar). El 8 de marzo de 1951 el Ministerio de Salud Pública resolvió constituir una Comisión Técnica encargada de formular el proyecto de reglamentación de la ley N° 9.188; esta ley, promulgada el 1° de octubre de 1940, establecía que "es obligatorio en todas las zonas bociógenas del país el consumo de sal yodada, en la proporción y forma que lo determine el Ministerio de Salud Pública". Ultimamente, en octubre de 1952, se estableció en el Ministerio de Salud Pública una sección destinada especialmente a la prevención y demás problemas referentes al bocio endémico; esta Sección, de acuerdo con la ley 9.188 y con las recomendaciones de la Segunda Conferencia sobre los problemas de la Nutrición en la América Latina, ha instalado equipos para la yodización de la sal en la ciudad de Huaraz, desde donde se abastecen varias provincias afectadas que integran un Departamento del Perú (Ancash).

Seguidamente se han de instalar equipos en varias otras zonas.

**TEMA 4.—PREPARACION DE PERSONAL AUXILIAR PARA LLEVAR A LA PRACTICA LOS PROGRAMAS DE NUTRICION.**

El Departamento de Selección y Capacitación de Personal del Ministerio de Salud Pública hace varios años que ha organizado Cursos de Enfermería de Salud Pública para enfermeras graduadas, que incluyen una asignatura dedicada a impartir conocimientos y técnicas sobre nutrición y alimentación con énfasis particular en los aspectos prácticos del tema. Igualmente se han dictado cursos para Inspectores Sanitarios en los que se desarrolla una materia sobre inspección sanitaria de alimentos. Además, está a punto de iniciarse la preparación de personal auxiliar para hospitales, en cuyos programas se contempla la enseñanza de los asuntos referentes a la alimentación y nutrición.

En el informe sobre el tema 1 - XVI pueden consultarse otros aspectos de la preparación de personal auxiliar.