

# Problemas Nutricionales Colectivos de Chile\*

SERGIO VALIENTE y ANTONIO ARTEAGA

*Por una parte, se destaca la necesidad de más datos sobre la nutrición general de Chile, y por otra se esbozan, con los disponibles, la índole y el alcance de los problemas que plantean tanto el exceso como el defecto de consumo de alimentos.*

## Introducción

El estado de la alimentación de la población chilena ha sido objeto de examen desde hace ya más de 30 años, en especial por Cruz Coke, Mardones, Riquelme y Santa María y sus colaboradores, mediante el estudio de la dieta, o sea, de los alimentos de que dicha población dispone y consume, o bien, mediante el efecto que esta dieta le produce, es decir, analizando diversos hallazgos del examen físico, del laboratorio u otros índices que se supone son el efecto de una alimentación, buena o mala, al cabo de cierto tiempo (1-4).

Sin embargo, es un hecho bien sabido que el campo de la nutrición, más especialmente el de las enfermedades nutricionales, se ha ido ampliando cada vez más a causa de los progresos de esta ciencia y de la experiencia de los países superdesarrollados, que han visto cobrar gran importancia a enfermedades de cuya etiología nutricional cabe cada día menos duda.

Para que una enfermedad nutricional tenga importancia colectiva debe ser, primero, frecuente, luego, causar daño importante a la población y, por último, ser susceptible de prevención o control mediante medidas de alcance de la colectividad. No todas las enfermedades nutricionales tienen estos atributos en nuestro medio y por ello

---

De la Cátedra de Alimentación Prof. J. V. Santa María, Escuela de Salubridad, Universidad de Chile, Santiago.

hemos intentado este análisis de los problemas nutricionales colectivos de Chile con el objetivo de ordenarlos por la importancia que tengan, de acuerdo con los conceptos ya expuestos y basándonos casi exclusivamente en los datos publicados en los últimos diez años, tanto por miembros de nuestra Cátedra, como por otros muchos autores cuya contribución a la exploración de estos problemas conviene destacar.

## Balance nutritivo nacional

Antes de analizar la magnitud de los diferentes problemas nutricionales de Chile, parece recomendable hacer un balance nutritivo nacional simple, teórico, con el objeto de ver si el país dispone de los alimentos para atender sus necesidades; con esta finalidad en el Cuadro se compara el promedio de la disponibilidad de alimentos en 1960, calculado por la Comisión Mixta Chileno-Norteamericana (5), con la meta recomendada por los expertos de la Sociedad Chilena de Nutrición, en 1948 (6), y adaptada levemente, en especial en cuanto a las calorías aportadas por las grasas que se han fijado en un máximo del 20 % del total.

Se ha estimado (5) que alrededor del 20 % de los alimentos que produce Chile se pierden por defectos de almacenamiento, distribución y desperdicios culinarios, lo que hace disminuir su disponibilidad; sin

\* Manuscrito recibido en noviembre de 1963.

BALANCE NUTRITIVO NACIONAL

	DPEA 1960	Meta 1954	Balance
Calorías . . . . .	2.800	2.500	+300
Proteínas . . . . .	81,3	85	-3,7
Grasas . . . . .	70,2	55	+15,2
Glúcidos . . . . .	465	435	+30
Calcio . . . . .	517	800	-283
Hierro . . . . .	13,1	12	+1,1
Tiamina . . . . .	1,85	1,30	+0,55
Riboflavina . . . . .	1,96	1,50	+0,46
Niacina . . . . .	18	13,5	+4,5
Acido Ascórbico . . . . .	82,9	75	+7,9
Vitamina A . . . . .	2.315	4.900	-2.585

embargo, en Chile, como en otros países, hay una producción "casera" de alimentos que se estima también en el 20%, la que no se tiene en cuenta al calcular el promedio de la disponibilidad de alimentos. Esta producción "casera" compensa la pérdida de alimentos mencionada, por lo que la disponibilidad de alimentos calculada está muy cerca de la real.

Se puede observar en el Cuadro 1 que hay un superávit teórico de calorías y de la mayoría de las sustancias nutritivas con excepción de la vitamina A, del calcio y, muy leve, de proteínas. Sólo el déficit de vitamina A es importante, y veremos más adelante que se traduce por alta frecuencia de hiperqueratosis y por un bajo nivel de vitamina A en la sangre. En cambio el déficit de 283 mg. de calcio no puede valuarse en forma adecuada porque no se conoce el requerimiento de este elemento y todas las recomendaciones se han ido disminuyendo desde que Hegsted (7) demostró que el individuo se adapta a niveles muy bajos de consumo sin ningún efecto perceptible.

Aunque aceptable en su conjunto, este balance nutritivo nacional nada dice de la distribución de los alimentos entre los distintos estratos económico-sociales, ni entre los diferentes grupos de edad de la población; sin embargo, si aceptamos tanto la meta como la disponibilidad de los alimentos calculada, se puede asumir que los

problemas nutricionales en Chile se deben más que a falta de alimentos, a su mala distribución por razones económicas, sociales y culturales.

### Problemas de subalimentación

Dado que casi el 40% de la población chilena está compuesta por personas menores de 15 años, muchas de ellas viviendo en condiciones desfavorables y con una mortalidad infantil cercana a 120 por 1.000 nacidos vivos, puede parecer simple demostrar la existencia en Chile de enfermedades nutricionales por déficit; sin embargo, veremos cuál es la situación en el país, de acuerdo con los estudios hechos en relación con la desnutrición, hipovitaminosis, bocio endémico y caries dentales.

#### 1. Desnutrición

A pesar de la importancia relativa que parece tener la desnutrición, en especial en la población infantil, es alarmante la pobreza de los datos directos en que basar la medida de su magnitud. Parece como si en nuestro medio se hubieran dedicado todos los esfuerzos y recursos a tratar los casos, sin haber analizado nunca el problema en toda su profundidad y alcance.

De acuerdo con lo señalado por Rosselot (8), los lactantes afectados de distrofia oscilan entre el 5 y 30% de los controlados en el Servicio Nacional de Salud, según la ubicación y población atendida en los distintos consultorios; este elevado número de niños distróficos explica que el 80% de los lactantes internados en el Hospital Arriarán, de Santiago, padezcan de esta afección nutricional. San Martín y cols. (9), al analizar las causas de muerte de niños fallecidos en el Hospital Calvo Mackenna entre 1954 y 1959, encontraron que el 22,8% se debía a trastorno nutritivo agudo, y que entre los menores de 2 años, el 96,7% eran distróficos, de éstos el 33%, distróficos graves. Si bien estas cifras proceden de hospitales, su magnitud se repite,

ya que, en el sector occidental de Santiago, correspondiente al Hospital San Juan de Dios, el 33% de los niños menores de 5 años en 1957, fallecieron de trastornos nutritivos agudos (10).

Aunque estos índices de hospital son restringidos, permiten aseverar que en Chile todavía subsiste desnutrición infantil clínica, perfectamente definida, cuya frecuencia no se ha establecido exactamente; dado que los niños chilenos al nacer tienen peso y talla normales y comparables con los de los niños de otros países (Estados Unidos, por ejemplo) (11), creemos que la lactancia de insuficiente duración debe ser considerada como la causa principal de la distrofia de los menores de 1 año a lo que se agregan las infecciones resultantes de un mal saneamiento del medio.

En Chile se cuenta con una rica información sobre el peso y la estatura de niños de diversa edad y condiciones económicas, acumulada por más de 50 años (12). De su análisis, se deduce que niños de diferentes niveles económicos, si bien al nacer tienen igual peso y talla, con el transcurso del tiempo se van rezagando en tal grado que, en la adolescencia, los niños de los grupos económicos más pobres, pesan unos 10 Kg. y miden unos 10 cm. menos que la media. Al comparar, por otra parte, las curvas de peso de menores de 3 años, el grupo mixto chileno-norteamericano que hizo la encuesta nutricional de Chile en 1960 (5), comprobó también una deficiencia respecto de los estándares adoptados. Se ha postulado por diversos autores, tanto nacionales como extranjeros, que esta diferencia de peso y estatura puede deberse a déficit de alimentación y no a factores genéticos; sin embargo, no se ha planeado aún un experimento epidemiológico serio para aclarar este supuesto.

Finalmente, es interesante señalar que en un grupo de 9.616 personas mayores de 15 años, el porcentaje de enflaquecidos fue de 15,7, mientras que en otro grupo de

7.826 individuos mayores de 25 años, estudiados por nosotros (13), este porcentaje fue sólo de 6,3.

Aunque conscientes de que la desnutrición es un problema importante en Chile, en especial entre la población infantil, creemos que sólo se le podrá hacer frente en forma eficaz cuando se conozca su magnitud, para lo cual debieran destinarse suficientes recursos a su estudio epidemiológico.

Es de lamentar que la encuesta nutricional de Chile de 1960 no haya abarcado el estudio de la población infantil, pues tal vez con los mismos recursos gastados en analizar la población militar y civil, se habría podido obtener una visión más completa del problema nutricional más álgido de los niños chilenos. Es de desear que dicha encuesta brinde estímulo y recursos para realizar esta tarea, pendiente aún.

No puede haber ninguna duda de que la solución del problema de la desnutrición en Chile requiere medidas colectivas de tipo preventivo, no sólo tomadas por el médico, sino también por el economista y el educador, a fin de regular, por una parte, la distribución de los alimentos, incluso dentro de la familia, y, por otra, a recuperar en favor del niño la lactancia natural suficiente para protegerlo durante el primer año de vida. Ambas cosas son fáciles de enunciar, pero parece improbable que se adopten en un futuro cercano, lo que obliga a la colectividad al derroche que significan, entre otras cosas, el tratamiento de los casos y los programas de suplementación alimentaria (leche especialmente).

## 2. Hipovitaminosis

Aunque las hipovitaminosis son en otros países un problema grave, tanto por su repercusión en la mortalidad como por el número de sus casos clínicos, en Chile han dejado de tener importancia entre la población adulta, tal vez en parte debido al aumento de la disponibilidad global de los alimentos como por efecto del programa de

enriquecimiento de la harina de trigo con tiamina, riboflavina, niacina, y hierro. En efecto, los diversos estudios muestran que, entre adultos, son excepcionales los casos clínicos de las enfermedades carenciales típicas, y que los distintos signos atribuibles a hipovitaminosis son poco frecuentes. Debe hacerse la salvedad de que la mayoría de ellas se consideran inespecíficas y en cierta proporción obedecen a causas no nutricionales. El examen de 1.036 adultos hecho por la Comisión Mixta Chileno-Norteamericana, en 1960, reveló un 15,3% de hiperqueratosis, en general relacionada con hipovitaminosis A, si bien muchas veces es efecto de condiciones climáticas o de falta de aseo, y su etiología es indistinguible. Siguen, en orden de frecuencia, escara angular de los labios, 14,8%; recesión de encías, 13,1%; enrojecimiento marginal de las encías, 8,3%; queilosis de los labios, 6,2%, y lesión angular de los mismos, 5,2%.

Ninguna de estas últimas lesiones llega a constituir entidad clínica de importancia.

Las determinaciones de laboratorio revelan valores promedios dentro de niveles aceptables, si bien algunos grupos de individuos por debajo del valor recomendable. Llama la atención la gran proporción de individuos con bajo contenido de vitamina A en la sangre, lo que por su asociación con hiperqueratosis sugiere la conveniencia de una solución colectiva.

En los niños, las hipovitaminosis tienen menos valor como elementos aislados, y sólo suelen corresponder a una falta global de alimentos; pero, hay que insistir de nuevo en la necesidad de conocer mejor estos grupos.

Con todo, hay en Chile un programa de enriquecimiento de la dieta con varias vitaminas y sólo basta insistir en su estricta supervisión.

### 3. Bocio

En Chile se conocen de antiguo zonas bocígenas, especialmente en cajones cor-

dilleranos, pero la recopilación de Romero (14) en 1943, destacó su importancia como problema colectivo, la que corroboraron las encuestas epidemiológicas de Donoso y cols. (15, 16) hechas desde 1954. En efecto, este grupo halló una prevalencia de bocio del 11% al examinar 39.433 niños escolares de la provincia de Santiago, y destacó que 21 de 36 comunas tienen más de 10%, y 11 de ellas, más del 20% de niños que padecen de bocio. La prevalencia en zonas bocígenas en Alhué llegó hasta el 40%.

Para que el bocio se considere endémico y sea problema de salud pública debe haber más de 10% de la población absoluta con esta afección; sin embargo, no se conoce la prevalencia de bocio de la población adulta chilena, pues el 1,3% que acusó la encuesta de 1960, corresponde a una muestra compuesta de 5.451 civiles, de los cuales el 42% eran menores de 15 años (5).

Aun cuando se ignora si Chile es un país con bocio endémico, la alta prevalencia entre la población infantil justifica la adopción de medidas preventivas basadas en la yodación de la sal, procedimiento efectivo de control del bocio por falta de yodo (17).

### 4. Caries dental

La significación de este enemigo de la humanidad es conocida desde antiguo, y ha motivado y sigue motivando innumerables sufrimientos; sin embargo, asumió carácter de problema nutricional colectivo una vez que se demostró la influencia que en su etiopatogenia tiene la falta de flúor, lo que llevó el problema al terreno de la medicina preventiva (18).

La magnitud del problema se expresa con el índice CPO, en que consta el número de dientes cariados (C), perdidos (P) u obturados (O) de cada individuo examinado. (El índice CPO de adultos en 1960, fue de 10,8, y el de niños en 1952, de 4,8-8,1). En el caso de una dentadura sana y completa, su valor es cero.

Los resultados de diversos estudios nacionales, en especial de niños, hechos por Louvel y cols. (18), Ormeño y cols. (19) y la Encuesta Mixta entre población adulta, muestran que el problema de la caries es casi imposible de solucionar mediante el tratamiento de casos, y sólo queda la solución preventiva mediante la fluoración del agua potable. En Chile existe un programa piloto de fluoración en Curicó y San Fernando, y cuyas primeras evaluaciones (20) han motivado la ampliación del programa a otras ciudades.

### Problemas de sobrealimentación

Como grupo que recién comienza a individualizarse, a acusar sus características más salientes, las enfermedades nutricionales por exceso de consumo, han empezado apenas a estudiarse en fecha muy reciente en Chile; sin embargo, como veremos, puede decirse ya que, en una parte de la población adulta de Chile, la sobrealimentación tiene por desgracia un lugar del cual puede ser difícil desalojarla.

#### 1. Obesidad

Es esta una afección cuyo diagnóstico colectivo es relativamente fácil mediante el empleo de una tabla de peso y estatura; en efecto, es cada vez mayor la tendencia a adoptar el concepto del peso aceptable, que supone que un individuo, después de terminar su crecimiento, debe pesar lo mismo que los de igual estatura pesaban entre los 20 y los 30 años, más o menos un 10%. Aplicando este criterio, y con una tabla de peso adaptada de aquella de la "Metropolitan Life Insurance Company" (21), hicimos hace poco un estudio de 7.824 adultos mayores de 25 años, de los cuales 5.736 eran hombres y 2.088 mujeres; para evitar sobrevalorar el problema por casos marginales, sólo fueron considerados obesos los que excedían en el 20% el peso correspondiente a su estatura (22). A continua-

ción se da el porcentaje de obesidad, según edad y sexo, obtenido en este estudio:

<i>Edad</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>
25-34	17,2	24,0
35-44	31,4	41,5
45-54	38,2	49,3
55-64	36,0	51,3
65-	29,8	38,8

El porcentaje, según la ocupación, fue el siguiente: obreras, 38,8; obreros, 34,6; empleados, 31,8, y militares 22,4.

Aunque estas cifras no proceden de una muestra representativa de la población general de Chile, bastan para insinuar la posibilidad de que la obesidad sea el principal problema nutricional del adulto; hay que ampliar estos estudios a poblaciones más jóvenes y de diversas actividades y niveles económicos. Por lo demás, el estudio mixto ya mencionado mostró que el 29% de los civiles varones y el 31,8% de las mujeres de una muestra de 5.351 personas pertenecientes a una de 16 ciudades chilenas tenían sobrepeso (5).

La obesidad parece ser frecuente, y está asociada a morbilidad y mortalidad altas por enfermedades degenerativas; además es susceptible de prevención, por lo que cumple con los requisitos ya señalados para considerarla problema nutricional colectivo. Por el momento, en Chile sólo se hace el tratamiento de los casos que, a la luz de la experiencia presentada por los grupos clínicos de Canessa y cols. y Arteaga y cols., es de rendimiento casi nulo en la mayoría de los pacientes considerados como grupos (23, 24).

#### 2. Diabetes

El alcance de la diabetes en Chile no preocupó hasta estos últimos años, en que se empezó a estudiar su prevalencia, se estimó la población diabética y se han organizado consultorios especiales en la mayoría de los grandes hospitales de Santiago; por otra parte la Sociedad Chilena

de Diabetes y la Asociación de Diabéticos de Chile, han contribuido al mejor conocimiento del problema.

Según una encuesta de morbilidad que abarcó a 16.306 personas, en 1958, y que patrocinaron las Cátedras de los Profesores Canessa y Romero (25), el 1,26% de la población es diabética; posteriormente (26), en el Servicio Médico Nacional de Empleados se estudiaron 3.136 empleados mayores de 40 años y se encontró una frecuencia de diabéticos del 3%, cifra que es distinta según el estado nutritivo de los encuestados (obesos, 4,5%; normales, 2,1%, y enflaquecidos, 0,3%). Valiente y Cruzat evaluaron la población diabética del país y la importancia de esta enfermedad tanto en función de morbilidad como de mortalidad (27, 28). En 1958, la tasa de esta última, por 100.000 habitantes, fue de 6,5.

Se puede concluir que la diabetes es una enfermedad frecuente, dañina para la colectividad y que, por su íntima asociación con la obesidad y la aterosclerosis, sus efectos podrían atenuarse mediante el control preventivo de éstas, en especial de la obesidad.

### 3. Aterosclerosis

La importancia real de la aterosclerosis, en especial la coronaria, aún no está claramente establecida; en efecto, de acuerdo con la certificación médica, es en Chile la primera causa de muerte de mayores de 40 años, pues produce el 56,6% de tales muertes con una tasa de 208 por 100.000 habitantes en dicho grupo de edad (29, 30). Sin embargo, los estudios necrópsicos hospitalarios dan una mortalidad por infarto del miocardio que oscila entre 0,55% dada por Rosenberg (31) y 5% señalado por Alessandri y cols. (32) y Donoso y cols. (33).

Si bien la lesión aterosclerótica coronaria es frecuente en autopsias de hospitalizados, pues afectaba al 48% de 1.500 casos estudiados por Arteaga y cols. (34), no se conoce la frecuencia entre la población general.

Como puede observarse, para que la aterosclerosis pueda considerarse un pro-

blema nutricional colectivo de Chile, hay que demostrar antes que es de origen nutricional y en seguida hallar su alcance real.

Nuestros trabajos recientes en este sentido permiten decir que el colesterol aumenta paulatinamente con la edad (35) y que, además, la dieta del chileno también cambia con aquélla; estos cambios cobran especial realce en porcentaje de calorías grasas, de proteínas de origen animal y de glúcidos sin celulosa, es decir, de aquellos factores de la dieta que con más insistencia han sido inculcados de producir elevación de los lípidos sanguíneos (36).

### Resumen y conclusiones

La comparación del promedio estadístico de alimentos, en 1960, con la meta de abastecimiento de alimentos establecida por la Sociedad Chilena de Nutrición, revela que, en teoría hay un superávit de calorías y de la mayoría de las sustancias nutritivas, con excepción de vitamina A, de calcio y una cantidad, muy discreta, de proteínas; se presume que el hallazgo de problemas de índole nutritiva en Chile, implica, más que falta de alimentos, su mala distribución por causas económicas, sociales y culturales.

De hecho en Chile hay problemas nutricionales, por déficit entre los niños y jóvenes, y por exceso, entre los adultos. La desnutrición infantil y la caries dental son las principales afecciones por deficiencia de alimentación; se destaca la importancia de la desnutrición infantil que contrasta con la pobreza de estudios destinados a medir la magnitud de este problema. Llama la atención la elevada proporción de obesos y diabéticos entre adultos (28 y 1,3% respectivamente), y la alta mortalidad por enfermedades cardiovasculares, grupo de enfermedades más destacadas, por sobrealimentación.

Se concluye que los países en proceso de industrialización, Chile entre ellos, están pasando por una etapa en que se pueden prevenir las enfermedades nutricionales colectivas mediante una alimentación racional.

## REFERENCIAS

- (1) Cruz Coke, E.: Los equilibrios alimenticios y la alimentación del pueblo chileno, *Rev. Méd. Chile*, 56:519, 1928.
- (2) Mardones R.; J.: *La alimentación de las poblaciones*, Imp. Stanley, Santiago, Chile, 1957.
- (3) Riquelme, A., y García, M.: Estudio sobre la disponibilidad teórica media de alimentos de Chile, *Rev. Col. Méd.*, 5:90, 1953.
- (4) Santa María, J. V.: *La alimentación como problema de salubridad*, Imp. Universitaria, Santiago, 1946.
- (5) Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense: *Chile: Nutrition Survey, marzo-junio 1960*. Institutos Nacionales de Higiene, Bethesda, Maryland, Estados Unidos, 1961.
- (6) Sociedad Chilena de Nutrición, Eromatología y Toxicología: "Metas para un abastecimiento adecuado de alimentos". Actas, Quintas Jornadas Anuales, Santiago, Chile, 1948.
- (7) Hegsted, D. M.: Calcium requirements, *Nut. Rev.*, 15:257, 1957.
- (8) Rosselot, J.: "Desnutrición infantil y subdesarrollo económico-social en Latinoamérica". Presentado al VII Congreso Médico-Social Panamericano, Santiago, Chile, 1962.
- (9) San Martín, F.; Raiden, R., y Moreno, L.: Causa de muerte en niños de 1 a 24 meses. Estudio anatómico-clínico, *Rev. Chil. Ped.*, 32:330, 1961.
- (10) *Memoria Estadística, Centro de Salud Occidente*. Servicio Nacional de Salud, Depto. Bioestadística, Santiago, Chile, 1957.
- (11) Valiente, S., y Muñoz, M.: Valor nutritivo de la dieta de 800 embarazadas chilenas y su relación con el peso y talla de los niños, *Nut. Brom. y Tox.*, 1:63, 1962.
- (12) Santa María, J. V.; Arteaga, A.; Taucher, E., y Muñoz, M.: Peso y estatura de niños chilenos a través de 50 años; *Bol. U. Chile* No. 36, 1962.
- (13) Valiente, S., y Arteaga, A.: "Desnutrición en 7.826 adultos chilenos" (inédito).
- (14) Romero, H.: El bocio como problema de salubridad, *Rev. Chil. Hig. & Med. Prev.*, 5:423, 1943.
- (15) Donoso, F.; Jadresic, A.; López, E.; García de los Ríos, M.; Concha, J.; Valenzuela, J., y Wainstein, E.: Encuesta de bocio en escolares de la provincia de Santiago y consideraciones sobre el problema del bocio endémico, *Rev. Méd. Chile*, suplemento 6, octubre, 1955.
- (16) Donoso, F.; Jadresic, A.; Lennon, H.; Carrasco, M., y Vallejos, J.: Encuesta de bocio en escolares de la provincia de Coquimbo, *Rev. Méd. Chile*, 86:744, 1958.
- (17) Scrimshaw, N. S.: Endemic goiter in Latin América, *Pub. Health Rep.*, 75:731, 1960.
- (18) Lowvel, R.; De la Fuente, M.; Merino, L.; González, S.; Espinoza, H.; Troncoso, G. y Webar, P.: Salud dental en escolares de la comuna de Concepción, Chile, *Bol. Of. San. Pan.*, 53:115, 1962.
- (19) Ormeño, H., y Yañez, M.: Encuesta sobre prevalencia de caries en población escolar y preescolar en Punta Arenas, *Rev. Odon. Concepción*, 6:41, 1959.
- (20) Adriasola, G.: Primera evaluación del programa de fluoración del agua potable de Curicó-San Fernando, Chile, 1956; *Bol. Of. San. Pan.*, 47:412, 1959.
- (21) Valiente, S., y Taucher, E.: Peso aceptable para adultos, *Bol. Hosp. San Juan de Dios*, 8:15, 1961.
- (22) Valiente, S.; Arteaga, A.; Santa María, J. V., y Muñoz, M.: Obesidad: ¿un problema nutricional colectivo en Chile?, *Rev. Méd. Chile*, 91: 868, 1963.
- (23) Canessa, I.; García de los Ríos, M.; Valiente, S.; Mella, I., y Bahamondes, G.: "Tratamiento de la obesidad en el consultorio de hospital". Presentado a las Jornadas de Obesidad, Sociedad Chilena de Diabetes y Enfermedades Metabólicas, Santiago, 1962.
- (24) Arteaga, A.; Ovalle, I., y Atria, P.: "Rendimiento del tratamiento de la obesidad en el medio hospitalario". Presentado a las Jornadas de Obesidad, Sociedad Chilena de Diabetes y Enfermedades Metabólicas, Santiago, 1962.
- (25) Canessa, I.; Valiente, S.; Jaramillo, J.; Pantoja, A.; García de los Ríos, M., y Mella, I.: Encuesta de morbilidad diabética en Chile, *Rev. Méd. Chile*, 88:22, 1960.
- (26) Valiente, S.: "Morbilidad diabética en el Servicio Médico Nacional de Empleados Hombres, 1960." Informe preliminar (inédito).
- (27) Valiente, S., y Cruzat, S.: El problema de la diabetes en Chile, *Bol. Hosp. San Juan de Dios*, 6:193, 1959.
- (28) Servicio Nacional de Salud: Anuarios, Subdepartamento de Bioestadística, Chile, 1958.
- (29) Dirección de Estadística y Censos: *Demografía: Chile 1957*, Imp. Serv. de Prisiones, Santiago, Chile, 1957.
- (30) Morbilidad y mortalidad por enfermedades

- cardiovasculares en Chile, *Rev. Méd. Chile*, 87:472, 1959.
- (31) Rosemberg, H.: "Ruptura cardíaca en el infarto reciente". Tesis, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción; 1960.
- (32) Alessandri, H.; Alessandri, M.; Soza, M.; Estevez, A., y Florenzano, R.: "Los trastornos de la circulación coronaria". Anales, Primer Congreso de Medicina Interna, 1942.
- (33) Donoso, S., Rosemberg, H.: Enfermedades principales en autopsias recientes y desde hace 20 años; *Rev. Méd. Chile*, 90:170, 1962.
- (34) Arteaga, A., y Babair, A.: Arteriosclerosis. Revisión de 1.500 protocolos de autopsias, *Rev. Méd. Chile*, 86:616, 1958.

---

### Community Nutrition Problems in Chile (*Summary and conclusions*)

A comparison made in 1960 between the statistically average diet and the food input established by the Chilean Nutrition Association revealed that theoretically there is an excess of calories and of most nutrients, with the exception of vitamin A, calcium, and some proteins. These findings imply that in Chile the nutrition problem is presumably one of poor distribution—caused by economic, social, and cultural conditions—rather than one of lack of foodstuffs.

Undernourishment is present in children and young people, and overnourishment in adults. In the children, the principal disorders caused by

undernourishment are malnutrition and dental caries, and considering the importance of these, there is a notable lack of studies to assess the extent of the problems. In adults, there is a high rate of obesity (28%) and of diabetes (1.3%), and a high mortality from cardiovascular diseases, all of which are caused by overnourishment.

The conclusion is that countries which are becoming industrialized, of which Chile is one, undergo a stage in which community nutritional diseases can be prevented through a national food plan.

---

Entre los individuos, como entre las naciones, el respeto al derecho ajeno es la paz.

*Benito Juárez*

Suicide is a conflict between a person's will to live and the ever-present death instinct, along with a hidden guilt over the desire to murder.

*Sigmund Freud*