

PATOLOGIA NUTRICIONAL EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

Sergio Valiente¹, Cecilia Abala², Betty Avila² y Fernando Monckeberg²

Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA),
Universidad de Chile
Santiago, Chile

RESUMEN

La Región de América Latina y el Caribe tiene características generales diferentes a las de otras áreas geográficas del mundo. Esas características se traducen en una problemática alimentaria y nutricional propias, con factores causales que han determinado políticas y programas específicos.

Si bien lo justo es la cobertura universal de las necesidades básicas, esto es por ahora prácticamente imposible, pudiéndose identificar fácilmente grupos marginados en todas las colectividades, denominados "grupos vulnerables integrales".

El estudio de los problemas relacionados con la alimentación y la nutrición necesita de un enfoque global, multidisciplinario, del complejo de condiciones ecológicas, económicas, sociales y culturales que afectan a las comunidades, especialmente las rurales y las urbanas marginales.

Las enfermedades nutricionales representan las últimas etapas en la cadena ecológica de la malnutrición, y si bien se usan como indicadores de la situación nutricional, su magnitud estimada siempre subvalora el impacto real de ésta, que depende de factores condicionantes que se modifican más lentamente.

En las grandes ciudades de América Latina es donde mejor se comprende y aprecia el concepto de malnutrición, que engloba ambos tipos de patología, por déficit o por exceso de consumo de alimentos. En efecto, la marginalización de los cordones suburbanos de las grandes ciudades, la lactancia corta, bajos ingresos, el nivel deficiente de instrucción materna, la escasa disponibilidad de alimentos y la incultura alimentaria,

Manuscrito modificado recibido: 18-1-89.

1. Presidente de la Junta Directiva, Sociedad Latinoamericana de Nutrición (SLAN) hasta 31 de diciembre de 1988. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Universidad de Chile, Casilla de Correos 15138, Santiago 11, Chile.
2. Miembros del citado Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), Santiago, Chile.

lleva a una parte importante de las poblaciones urbanas jóvenes a las enfermedades nutricionales por déficit. Sin embargo, la interacción de la urbanización, el sedentarismo, la mecanización, la baja cultura alimentaria, el consumo excesivo de alimentos baratos, actuando muchas veces sobre los sobrevivientes de la desnutrición, llevan a la prevalencia cada vez mayor de las enfermedades por sobrealimentación en los adultos (especialmente obesidad, diabetes y aterosclerosis).

Las verdaderas enfermedades nutricionales de América Latina, no dependen de la carencia o del exceso de un determinado nutriente. Sus verdaderas causas deben tenerse presentes cuando se plantean recomendaciones que se pretenda beneficien a los grandes grupos de población, y no sólo tengan un alcance académico.

INTRODUCCION

La Región de América Latina y el Caribe tiene características generales diferentes a las de otras regiones del mundo. La evolución histórica de factores ecológicos, económicos, socioculturales, de estructuras políticas y niveles de desarrollo particulares, se traducen en una problemática alimentaria y nutricional propias, con factores causales que han determinado políticas y programas específicos (1).

Hoy día se considera que los problemas alimentarios y nutricionales son más un asunto político que técnico, ya que se ha demostrado que una mayor producción de alimentos no es la que resuelve tales problemas. Las estrategias de desarrollo de los gobiernos apuntan hacia la armonización del mejoramiento económico con un incremento en la calidad de vida de la población. Por lo tanto, la relación entre desarrollo, agricultura y nutrición debe considerarse desde el punto de vista de las necesidades de los seres humanos y no sólo en función de consideraciones económicas (2, 3).

El nivel de vida corresponde al grado de satisfacción de las necesidades de los individuos y es determinado por los recursos y oportunidades que tengan.

Si bien lo justo es su cobertura universal, esto es por ahora prácticamente imposible, pudiéndose identificar fácilmente grupos marginados en todas las colectividades, denominados "grupos vulnerables integrales".

En efecto, condiciones biológicas (niño/adulto), (niña/niño), económicas (pobre/rico), educacionales (analfabeto/universitario), geográficas (rural/urbano), demográficas (tamaño familiar grande/pequeño), culturales (indígena/colonizador), etc. determinan diferentes grados de vulnerabilidad y por ende, mejor o peor calidad de vida. No es lo mismo un niño pobre, hijo de analfabeto, rural, de familia grande, indígena, que otro niño de la misma edad, pero rico, hijo de universitario, urbano, de familia descendiente de los colonizadores del país. El primero es realmente un "vulnerable integral" mientras que el otro tiene acceso a todas las oportunidades (4).

1. Enfoque Multidisciplinario de la Nutrición

El estudio de los problemas relacionados con la alimentación y la nutrición necesita de un enfoque global, multidisciplinario, así como del complejo de condiciones ecológicas, económicas, sociales y culturales que afectan a las comunidades, especialmente a las rurales y las urbanas

marginales. Es conveniente partir de una visión de conjunto que permita entender cuáles son los factores condicionantes inmediatos de la situación, y cómo ellos se combinan y relacionan.

Cuando se plantea un enfoque multidisciplinario de la nutrición éste debe considerarse sobre la base de cinco interrogantes:

- a) ¿Quién necesita alimentos?
- b) ¿Cómo cubrir las necesidades?
- c) ¿Qué se debe saber acerca de los alimentos y la nutrición?
- d) ¿Qué hacer para identificar y resolver los problemas?
- e) ¿Qué vigilar?

En la Figura 1 se esquematiza un enfoque integral de los factores que intervienen en el proceso alimentario-nutricional, basado en las cinco interrogantes ya señaladas. Según se aprecia, la calidad de vida y el estado nutricional de la persona dependen de la interacción de una serie de factores eslabonados (5).

Las características de la población que requiere alimentos dependen de las condiciones rurales, suburbanas o urbanas; del número de individuos en crecimiento, de su estructura y composición por edad; condiciones fisiológicas, y características culturales y socioeconómicas. Por lo tanto, la suficiencia de un sistema de alimentación para hacer frente a sus necesidades nutricionales, variará en los distintos países, regiones y zonas continentales (6).

La cobertura de las necesidades nutricionales depende de una larga cadena de factores interrelacionados que, condicionados por la ecología característica del país o grupo poblacional, permitirían un suministro de alimentos, que no sólo son esenciales para vivir y prevenir la malnutrición, sino que también determinan el bienestar, productividad y desarrollo de los individuos.

2. Estado Nutricional y sus Desviaciones

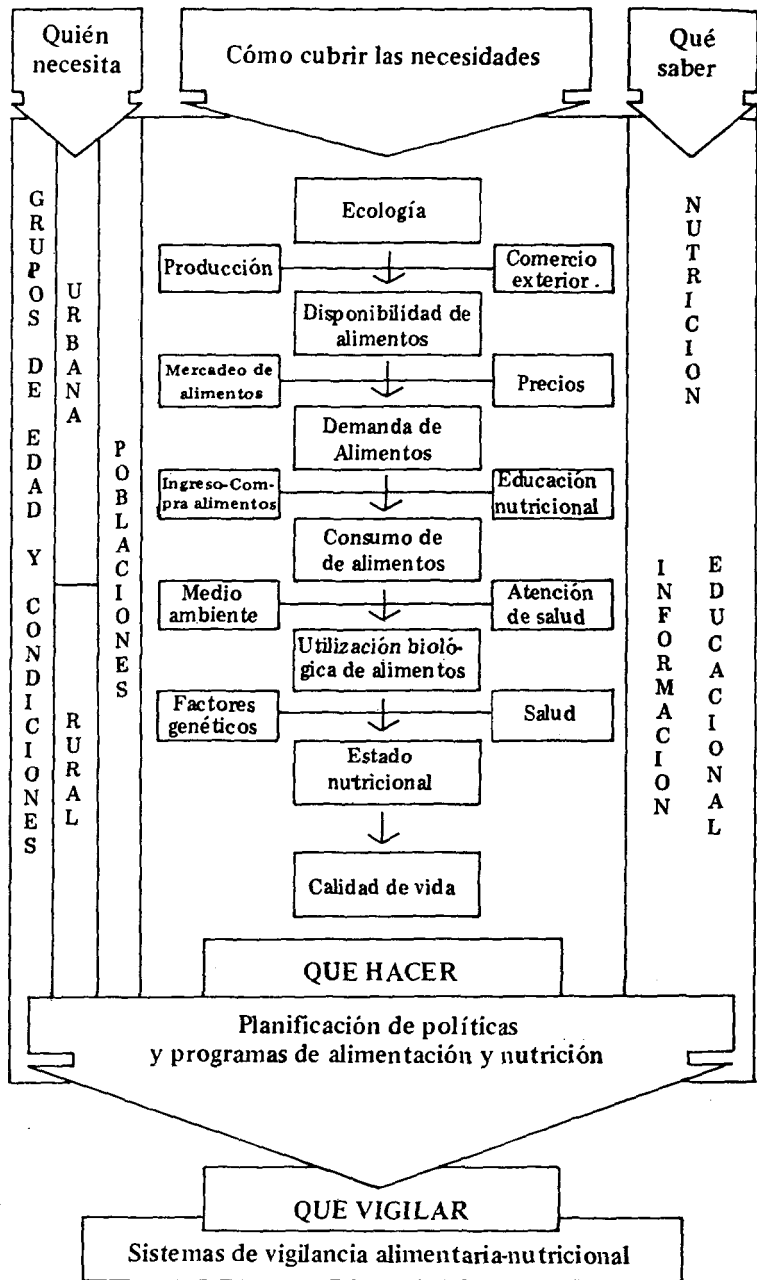
El estado nutricional de un individuo depende principalmente de la interacción de la potencialidad genética heredada, con los factores condicionantes ambientales imperantes en la comunidad (alimentos, condiciones sanitarias, ingreso, salud, educación, patrones alimentarios y tabúes, alcoholismo, tabaquismo, etc.) (7).

En una población se pueden distinguir tres grupos de individuos:

- a) Personas con estado nutricional normal
- b) Personas con enfermedades nutricionales por déficit, y
- c) Personas con enfermedades nutricionales por exceso.

Enfermedades por Déficit

Este grupo, el más conocido, incluye la desnutrición calórico-proteínica, y afecta sobre todo a los niños aunque también a los adultos, las anemias nutricionales, las hipovitaminosis, el bocio endémico, y las caries dentarias. Estas enfermedades, al decir de Josué de Castro, son producidas por el hombre mismo y su trascendencia económica y social ha sido uno



Fuente: S. Valiente, INTA, 1981 (5)

FIGURA 1

El sistema de alimentación y nutrición

de los motores que han movido a la civilización. Para algunos son la consecuencia de la desigual repartición de los bienes y de los sistemas de explotación de la tierra; para otros, reflejan la imposibilidad de la tierra de alimentar a sus habitantes (8).

Tradicionalmente, este grupo lo encabeza la desnutrición calórica y proteínica, o desnutrición global, o hambre, según los distintos nombres con que se conoce este verdadero flagelo de la humanidad. No cabe duda que su etiología (falta de alimento), su frecuencia, especialmente en la población joven y en los niños, su íntima dependencia del nivel de vida y del bajo ingreso *per capita*, la convierten, en una buena parte del mundo, en el principal problema de nutrición, e incluso en muchas áreas es sinónimo de enfermedad nutricional. En los niños tiene gran preeminencia la desnutrición proteínica o kwashiorkor, la desnutrición calórica o marasmo, y todos sus estados mixtos. Lugar preponderante ocupan las anemias nutricionales, en particular por déficit de hierro, cuya importancia es creciente en todos los países en desarrollo (9-11).

Forman parte del cortejo sintomático de la desnutrición las hipovitaminosis, de gran prevalencia —aunque decreciente en el mundo— las que también pueden encontrarse en forma aislada dando origen a cuadros carenciales típicos.

Dentro de este grupo se incluye el bocio endémico (bocio que afecta a más de 10⁰/o de una población), el que se considera como una enfermedad nutricional, por derivarse de la falta de una sustancia nutritiva, el yodo que aporta la alimentación y, habitualmente, el agua de bebida.

También se incluyen las caries dentarias por su íntima relación con el aporte de flúor del agua y con la calidad de la dieta, hidratos de carbono (sacarosa) en especial, sin que por ello se desconozca la influencia de otros factores patogénicos.

Enfermedades por Exceso

Este grupo relativamente nuevo de la patología nutricional, pero no por ello menos importante, constituye el desafío que afrontan la mayoría de los países desarrollados. Bien puede constituirse en el fantasma que oscurezca el horizonte en aquellos países, como los nuestros, que sin aprovechar la experiencia extranjera se ven paulatinamente transportados desde las enfermedades por déficit a aquellas por exceso, sin detenerse en la zona de seguridad del estado nutricional normal. Interesa destacar este grupo aquí, pues aún se puede iniciar una acción colectiva de tipo preventivo promoviendo la alimentación racional (12).

Su relación con factores ambientales y culturales, entre los que destacan el tipo de alimentación y los hábitos de actividad física (con tendencia al sedentarismo), tiene trascendencia tanto en la prevención eventual como en el tratamiento de estas enfermedades. El hecho que ellas parezcan generarse en la infancia, hace que guarden relación con la alimentación tradicional típica de la comunidad. Este hecho ha sido sistemáticamente subestimado, centrándose el énfasis en el análisis de los factores causales de las enfermedades nutricionales por déficit (“hambre”), o en las implicaciones agrícolas, económicas y sociales de estos fenómenos. Poco se ha estudiado el costo económico o los factores educacionales y sociológicos que conducen a la mala distribución intrafamiliar de los alimentos, cuya

corrección podría significar una mayor equidad alimentaria. Si hubiesen mayores recursos orientados a formar personal con esta visión más amplia de la problemática nutricional que enfrentan las ciudades, tal vez se ahorrarían otros esfuerzos, con ventajas comparativas.

Se incluye aquí como el representante más genuino del grupo a la obesidad, enfermedad que presumimos se debe a un exceso de consumo de calorías por arriba de las necesidades, situación que —al mantenerse a través del tiempo— lleva al acúmulo de grasa por encima de los valores normales.

La gran asociación del mayor consumo calórico y de otros factores de la dieta en la patogenia de la obesidad, diabetes y aterosclerosis, han llevado a denominar a estas tres enfermedades como la “triada de la sobrealimentación”.

3. Enfermedades Nutricionales Colectivas en América Latina

Las enfermedades nutricionales representan las últimas etapas en la cadena ecológica de la malnutrición, y si bien se usan como indicadores de situación nutricional, su magnitud estimada siempre subvalora el impacto real de ésta, que depende de factores condicionantes que se modifican más lentamente.

No todas las enfermedades nutricionales están extendidas en el mundo, pero las llamadas enfermedades o problemas nutricionales colectivos afectan a una gran proporción de una comunidad, causan gran daño en términos de mortalidad, prevalencia y recursos médicos. Generalmente son susceptibles de prevenirse o de controlarse con programas adecuados.

La existencia de enfermedades nutricionales, con alta prevalencia en la América Latina, es un reflejo del estado de desarrollo social y económico de esta Región (13).

La urbanización intensiva, temprana o tardía, altera el comportamiento de la mayoría de los factores del sistema alimentario-nutricional. Plantea importantes desafíos, que en el caso de América Latina obligan a la búsqueda, primero de un diagnóstico adecuado de su influencia, y luego de soluciones creativas y factibles, posiblemente de carácter intersectorial (aunque esto no sea lo tradicional) (14, 15).

Es común, aunque no siempre útil, expresar la problemática alimentaria y nutricional por regiones, países o grupos especiales. Se obtienen así, promedios o resultados que suelen no corresponder a la verdadera realidad, y por ello tienen utilidad programática limitada, aun cuando son importantes en el planteamiento de diagnósticos y estrategias globales.

Debe tenerse presente que las implicaciones alimentarias y nutricionales de la urbanización en América Latina, y en cada país de la Región en especial, no han sido estudiadas específicamente. Diversos factores hacen que las estimaciones de disponibilidad de alimentos en las ciudades, estén subestimadas. Por el contrario, se comparan con requerimientos de calorías o nutrientes que habitualmente están sobreestimados (además se expresan como recomendaciones que incluyen márgenes de seguridad de magnitud variable). Muy poco se sabe en Latinoamérica acerca de cómo el hombre y la mujer urbanos ocupan su día (24 horas), y cuál es el costo energético de cada actividad del latinoamericano que vive en las ciudades actuales.

La aplicación de las recomendaciones calóricas promedio (sin

considerar variaciones individuales) y su extrapolación a la población general de un país o región, ha llevado a plantear una imagen apocalíptica del mundo en desarrollo, donde 2/3 o aún 3/4 de la población padecerían de hambre o desnutrición. Ello no se compara con la situación de las ciudades de América Latina, donde coexisten la desnutrición y la triada de la sobrealimentación, lo que debe tenerse presente al plantearse estrategias globales.

En las grandes ciudades de América Latina es donde mejor se comprende y aprecia el concepto de malnutrición, que engloba ambos tipos de patología, por déficit o por exceso de consumo de alimentos. En efecto, la marginalización de los cordones suburbanos de las grandes ciudades (no preparadas para esta urbanización intensiva), la lactancia corta, bajos ingresos, nivel de instrucción materna deficiente, escasa disponibilidad de alimentos e incultura alimentaria, lleva a una parte importante de las poblaciones urbanas jóvenes a las enfermedades nutricionales por déficit. No obstante, la interacción de la urbanización, el sedentarismo, la mecanización, la baja cultura alimentaria, el consumo excesivo de alimentos baratos —actuando muchas veces sobre los sobrevivientes de la desnutrición— llevan a la prevalencia cada vez mayor de las enfermedades por sobrealimentación en los adultos (especialmente obesidad, diabetes y aterosclerosis).

A pesar de la trascendencia económica y social de este hecho, muchas veces no se reconoce y se prefiere el simplismo de considerar como problemas nutricionales sólo aquéllos por déficit. Sin embargo, la tendencia está cambiando y ya desde 1972, la OPS/OMS lo reconoce y estableció metas, tanto en el *Plan Decenal 1972-80* (16) como para el año 2,000 (17). Tanto la FAO como otros organismos cuyas acciones están más orientadas a los factores causales de la malnutrición debieran considerar este enfoque en sus estrategias a largo plazo, para las ciudades del futuro (¡y también del presente: México, Buenos Aires, São Paulo, Bogotá, Santiago, Lima, etc. ...!).

Desnutrición Calórico-Proteínica Infantil en América Latina

La desnutrición calórico-proteínica en América Latina y el Caribe sigue siendo el flagelo que ocasiona muchas muertes y daños, más que el conjunto de todas las otras causas. Quien se ve más afectado siempre es el niño, desde luego, debido a su carácter de dependencia de terceros y a sus altos requerimientos de nutrientes en las primeras etapas de la vida.

Su epidemiología, en igualdad de situación socioeconómica, está fuertemente influenciada en América Latina y el Caribe por el peso del niño al nacer, por la duración de la lactancia, y por las prácticas de alimentación durante el destete, por el grado de instrucción de las madres, y por el nivel de saneamiento ambiental. Muchas de las diferencias y divergencias de opinión acerca de la evolución de esta patología en los últimos 10 años en América Latina tienen su origen en las variaciones ocurridas en los factores previamente mencionados, lo que dificulta la exacta medición del impacto. En las ciudades en general mejoran los tres últimos factores, pero ha disminuido la lactancia y aparece el desempleo y la necesidad de comprar todos los alimentos. El resultado de estas interacciones son el surgimiento de verdaderos bolsones de pobreza y desnutrición en las zonas urbanas marginales.

Mención especial merece el corto período de la lactancia, menor de seis meses, que determina una desnutrición muy precoz, de carácter más grave y de mayores consecuencias futuras.

Cuando la desnutrición se acompaña de bajo peso al nacer, como sucede en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe, ambos predisponen a la asociación con enfermedades entéricas y respiratorias. Estas surgen posteriormente como las primeras causas de morbilidad y mortalidad, cuando en realidad constituyen fenómenos agregados al problema de la desnutrición.

Otro factor que indudablemente tiene gran valor, es el aumento demográfico, que en América Latina todavía es de 2.70/o anual (1975-80), llegando a 3.270/o en Mesoamérica. Esto significa que si bien las tasas pueden disminuir, el número absoluto de desnutridos y sus enfermedades asociadas puede ser mayor; este hecho es mayor en las ciudades en vista de que su crecimiento es muy superior al de las zonas rurales, urbanizando el problema de la desnutrición y sus secuelas. (Hay ciudades con más de 100,000 habitantes, cuyas tasas de crecimiento oscilan entre 4.30/o y 9.70/o, indicativas de que se suplican entre 16 y 7 años, respectivamente) (6).

La urbanización de la desnutrición infantil explica, por una parte, la gran extensión de la cobertura de los servicios de salud para enfrentar el problema, y por la otra, fundamenta la necesidad de contar con buenos Sistemas de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN), que en las áreas urbanas son más factibles de implementar y cuyo valor para obtener apoyo político a programas es bastante claro. (Se recuerda la experiencia chilena que desde el año 1972 publica información nutricional semestral del 800/o de los menores de 6 años, y que ha permitido magnificar la evolución de las acciones preventivas de la desnutrición, apreciables tanto en tasas de mortalidad infantil, como de desnutrición) (18, 19).

La prevalencia real de la DCP en América Latina no es fácil de cuantificar, pues la mayoría de los países carece de estudios nacionales representativos, lo que dificulta las comparaciones y hace peligrosas las generalizaciones. Mientras no mejoren los factores condicionantes, como pobreza urbana y pobreza rural, por ejemplo, es difícil esperar disminuciones en su prevalencia.

En la Tabla 1 se resume la prevalencia de la DCP en algunos países latinoamericanos, que confirman lo ya señalado.

Según Mora y Daza (13) la prevalencia de desnutrición energético-proteínica valorada por el método de Gómez, oscilaba entre 8.4 en Chile (1984) y 73.20/o en Haití (1978). La frecuencia era particularmente alta —por encima de 500/o— en Brasil, Colombia, Dominica, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua y Panamá. De especial significado es la prevalencia de los llamados grados II y III (desnutrición moderada a severa), la cual oscilaba entre 0.90/o en Chile y 29.50/o en Guatemala y Honduras. Además de estos dos últimos países, Brasil, Dominica, El Salvador, Grenada, Guyana, Haití, Nicaragua y Trinidad/Tobago superaban el 100/o.

La mejoría observada en las condiciones de salud de América Latina, expresada por la baja de mortalidad infantil y de la mortalidad en el grupo de uno a cuatro años puede corresponder, por cierto, a una reducción de

TABLA 1

DESNUTRICION CALORICO-PROTEINICA EN NIÑOS DE 0-5 AÑOS EN
ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE
(Clasificación de Gómez)

País	Año	No. de niños estudiados	o/o Desnutrición x grados			
			Total	I	II	III
Bolivia (La Paz)	1986	45,766	25.6	20.0	4.6	1.2
Costa Rica	1978	2,640	45.8	36.8	8.5	0.5
Chile	1984	1.226,553	8.4	7.5	0.8	0.1
Ecuador	1985	7,789	55.4	45.7	9.3	0.4
Guatemala	1977	4,117	72.6	43.0	27.2	2.3
Guyana	1984	—	44.5	33.0	10.2	1.3
Haití	1978	5,353	73.2	46.0	24.1	3.2
Paraguay	1973	41,750	7.8	4.9	2.2	0.7
Perú	1965-71	83,165	44.5	32.8	10.9	0.8
Venezuela	1974	23,271	48.9	35.3	12.2	1.4

Fuente: UNICEF. *La Situación de la Infancia en América Latina y el Caribe*. Santiago, 1979 (7), y Mora, J. O. y C. H. Daza, OPS, 1986 (13).

la desnutrición infantil, lo que es bastante probable, dadas las importantes disminuciones observadas en las tasas de mortalidad por diarrea y sarampión, habitualmente asociadas a desnutrición. Varios países de la Región muestran mejoras notables en el estado nutricional de la niñez. Como ejemplo pueden señalarse Cuba, Costa Rica, Chile y Barbados, países con estilos diferentes de desarrollo, pero que han llevado políticas especialmente dirigidas a las poblaciones más vulnerables (20).

Por otro lado, varios países en América Central y el Caribe mantienen elevadas cifras de desnutrición, sin mejoramiento sensible e incluso, con síntomas de retroceso.

No hay duda que el problema se ha hecho urbano y por lo menos deben existir 12 millones de niños desnutridos en las ciudades de América Latina. Tres países (Brasil, Colombia y Perú) acumulan 8.029,000 del total de niños desnutridos urbanos (50.6^o/o).

Para muchos la accesibilidad a mejores servicios debería razonablemente traducirse en algún tipo de mejoría, por la mayor eficiencia de las ciudades en cuanto a atención médica, saneamiento, educación y vigilancia nutricional. El desempleo y la inflación crónica son fantasmas que oscurecen este pronóstico optimista.

La desnutrición calórico-proteínica es, sin duda alguna un serio problema que enfrentan América Latina y el Caribe, analizado tanto como factor condicionante del bienestar de la población, como problema de salud pública, y como factor negativo para el desarrollo socioeconómico. La desnutrición golpea con mayor severidad a los más pobres, y contribuye a la mantención de amplios sectores en condiciones de inferioridad. Constituye, asimismo, una causa y una consecuencia del subdesarrollo y de la

desigual distribución de los beneficios del desarrollo, representando, además, un grave obstáculo al progreso y a la equidad.

Anemias Nutricionales

Las anemias constituyen uno de los principales problemas nutricionales prevalentes en América Latina, junto con la desnutrición calórico-proteínica y la hipovitaminosis A. Sólo en el último decenio se ha precisado mejor su magnitud, trascendencia, factores causales y posibilidades de prevención en los países de la Región (21).

Las anemias nutricionales son consecuencia del déficit de uno o más nutrientes esenciales, destacando prioritariamente el hierro. Las anemias por déficit de vitamina B₁₂ o de folatos, son mucho menos frecuentes en América Latina.

La subingesta de hierro y folatos, y las infestaciones de la población, especialmente en zonas tropicales húmedas, son factores principales generadores de estas anemias. La anemia nutricional ferropriva depende fundamentalmente del tipo de dieta de los individuos, del saneamiento del medio y, por ende, del nivel socioeconómico. La lactancia prolongada, que no se complementa con otros alimentos ricos en hierro, las dietas pobres en alimentos de origen animal, los embarazos frecuentes y la existencia de parasitosis intestinal, son los principales factores condicionantes de la alta prevalencia de anemias en los niños y mujeres de América Latina.

En la Tabla 2 se observa la prevalencia de anemia nutricional en varios países latinoamericanos y en diferentes grupos de edad, adaptada del estudio de Cook y colaboradores, y actualizado según Mora y Daza (13).

Aun cuando se necesitan mayores investigaciones acerca del rol preciso de la anemia nutricional en el ser humano, los mecanismos de absorción del hierro y de los factores de la dieta que regulan, no debe desconocerse que hoy, la anemia ferropriva figura como la segunda gran enfermedad nutricional asociada al subdesarrollo, afectando a una parte muy importante de los niños y las mujeres de la Región.

Su gran extensión y el daño que causa, justifican plenamente los estudios y los programas destinados a su prevención mediante la fortificación de alimentos (leche en polvo especialmente) y la administración de preparados de hierro durante el embarazo.

Hipovitaminosis A

La hipovitaminosis A es una carencia específica que se considera un parámetro representativo de un medio socioeconómico pobre, según Oomen, quien llama al retinol la "vitamina de la prosperidad".

La xerofthalmia, la queratomalacia (estado posterior) y la ceguera que produce como complicación, constituyen graves problemas de nutrición que habitualmente se asocian, en los países de la Región, a la DCP y a las anemias nutricionales. Afecta especialmente a los niños después del destete y a una porción de la población joven más pobre. En algunos países (Haití, Brasil) se ha señalado la presencia de xerofthalmia en un 1.40/o de los niños examinados y en el 9.70/o de los niños con desnutrición calórico-proteínica avanzada.

TABLA 2

PREVALENCIA DE LA ANEMIA NUTRICIONAL EN SIETE PAISES DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE, 1960-1983 (o/o)

País	Población general	Preescolares	Embarazadas	Mujeres adultas
Brasil	10.0	17.1	17.5	—
Chile	8.5	18.8	30.0	8.4
Colombia	12.3	18.3	—	16.4
Guatemala	6.0	—	47.1	19.6
Guyana	—	41.0	55.0	41.0
México	—	—	41.7	20.4
Perú	4.5	—	33.3	13.7

Fuente: UNICEF. *Situación de la Infancia en América Latina y el Caribe*. Santiago, 1979 (7), y Mora, J. O. y C. H. Daza (OPS) 1986 (13).

El INCAP hizo una estimación de la población rural de Centroamérica y Panamá con niveles bajos y deficientes de vitamina A (retinol), señalando en esta condición a 3.190,358 personas, de las cuales 1.547,700 son niños menores de 15 años. Ello justifica ampliamente el programa de fortificación del azúcar, propuesto por Arroyave y colaboradores a los Gobiernos de la Región (22).

A pesar de que el avance tecnológico ha permitido entregar a la población productos y alimentos ricos en esta vitamina, a un bajo costo, y de la existencia de algunos programas de enriquecimiento o fortificación del azúcar, o de la leche en polvo con vitamina A, la situación no ha cambiado radicalmente en los últimos 10 años en América Latina, exceptuando Guatemala y Costa Rica.

Bocio Endémico

Entre las enfermedades nutricionales por déficit destaca el bocio endémico. Se acepta universalmente que la causa aislada más importante del bocio endémico es el aporte insuficiente de yodo en la dieta.

El bocio afecta a toda la población, siendo más prevalente en niños y adolescentes, pero el daño mayor se produce en el embarazo; el cretinismo se asocia a la madre bociosa.

Por escasez de yodo en la tierra y aguas usadas para la producción de alimentos, en América Latina, partiendo del Río Grande, existe una extensa zona bocígena que atraviesa México y Centroamérica, penetra en Colombia, Venezuela, sigue por las zonas cordilleranas del Ecuador, Perú, Chile y la vertiente occidental de Argentina y, finalmente, compromete grandes áreas de Brasil.

Los estudios revelan que alrededor de 1970-74, en América Latina por lo menos 13 millones de personas padecían de bocio, y que 20 países tenían una prevalencia mayor de 10^o/o (el cretinismo endémico también existe en esta área). Los Gobiernos, sin embargo, no le dan el carácter de

un problema de salud pública que debe resolverse prioritariamente. Solamente en aquellos países que han logrado implementar programas efectivos de yodación de la sal, ha evolucionado en forma favorable esta situación; así, Guatemala en un lapso de tres años redujo su prevalencia de 15.0% a 5.20%, y Colombia, de 33.90% a 1.80% entre 1952 y 1965 gracias a dichos programas. No obstante, a pesar de todos los factores favorables para el control o prevención, el bocio continúa siendo un problema de salud pública en América, que sólo espera decisión política para su erradicación, como se ha demostrado repetidamente. Aun cuando la mayoría de los países tienen alguna legislación en este sentido, ésta en general no se cumple en forma permanente.

Triada de la Sobrealimentación en América Latina

En las zonas urbanas de la Región se ha producido en los últimos 20 años un incremento, real y proporcional, de las enfermedades crónicas. Entre éstas destaca la "Triada de la Sobrealimentación": obesidad, diabetes del adulto y aterosclerosis (asociada también a hipertensión arterial).

La mayor expectativa de vida, el incremento de la población de ancianos, los cambios de actividad física, de hábitos alimentarios urbanos y otros factores asociados a la vida en ciudades industrializadas y de tecnología creciente, han llevado a una alta prevalencia de esta Triada de la Sobrealimentación en América Latina.

Obesidad — Al encarar un estudio sobre prevalencia de obesidad que permita comparaciones válidas, es indispensable definir a quienes se va a considerar obesos. Los métodos usados para determinar obesidad son los índices y ecuaciones que relacionan peso, talla, sexo y panículo adiposo. Los estudios poblacionales habituales definen la obesidad como un sobrepeso superior al 20% del peso promedio, según sexo y talla, de acuerdo a las tablas usadas internacionalmente de la Metropolitan Life Insurance Company (23). En la actualidad se está utilizando cada vez más el índice de masa corporal (peso/talla) que comparativamente tiene mayor correlación con la grasa corporal, con una correlación comparativamente más baja con la estatura. Si se utiliza este índice, la obesidad se define como un sobrepeso $>28 \text{ kg/m}^2$ para mujeres y $>30 \text{ kg/m}^2$ para hombres.

En América Latina, si bien no existen datos suficientes, se nota un aumento de la prevalencia de obesidad, tanto en niños como en adultos, coexistiendo en muchos países con desnutrición infantil.

La obesidad de la infancia puede preceder a la obesidad del adulto, existiendo alta probabilidad de que esta enfermedad esté determinada por un aumento en el número de células adiposas en los dos primeros años de vida. Conviene señalar que en Jamaica, el 10% de los niños menores de cinco años, y el 14% de chilenos menores de 15 años, han sido diagnosticados como obesos. Algo semejante puede estar ocurriendo en Argentina y Uruguay, cuyas tasas de obesidad del adulto se cuentan entre las más altas de Latinoamérica (más de 30%) (4).

Datos recientes muestran en el Caribe una prevalencia de obesidad de alrededor de 15% en hombres y 40% en mujeres. En Colombia, la obesidad estaría afectando a 5% de hombres y 16% de mujeres adultas.

En Argentina los estudios sobre prevalencia de obesidad también son escasos. Un estudio efectuado en 1976 (24) en grupos de diferente nivel socioeconómico reveló una prevalencia de obesidad en obreros fabriles de alrededor de 26^o/o, similar en hombres y mujeres. Un grupo de mejor nivel socioeconómico (socios de clubes) mostraron una obesidad de 26^o/o en hombres y 11^o/o en mujeres. En estudiantes de enseñanza media, los valores encontrados fueron de 16^o/o en varones y 18^o/o en mujeres.

En Chile existen datos nacionales de 1986 (SISVAN) en menores de 6 años que señalan una prevalencia de obesidad (peso/talla NCHS \pm 2 DE) de 10 a 11^o/o. El análisis por grupo de edad muestra una prevalencia de obesidad de 7.1^o/o en el segundo año de vida, 15.4^o/o en el cuarto año y 8.6^o/o en el sexto año de vida.

De acuerdo a estudios efectuados en adolescentes de Santiago, la prevalencia de obesidad y sobrepeso en mujeres es de 22^o/o y de 12.6^o/o en hombres (25).

Los datos existentes en Chile en lo referente a prevalencia de obesidad en el adulto son escasos, y han sido realizados en grupos poblacionales, especialmente en Santiago que —si bien no permiten una generalización para todo el país— destacan la importancia del problema.

La prevalencia de obesidad en adultos chilenos de estrato socioeconómico bajo fluctúa entre 30^o/o y 40^o/o, según diferentes estudios poblacionales realizados en los últimos 20 años.

El estudio más reciente en población adulta (26) efectuado en 1984 en Santiago, en 4,241 adultos de diferente estrato socioeconómico, encontró en mujeres, 10^o/o de obesidad en el estrato socioeconómico alto, 22^o/o en el medio, y 39.7^o/o en el nivel socioeconómico bajo. En los hombres, en cambio, las cifras fueron similares en los tres estratos socioeconómicos, fluctuando entre 17.7^o/o y 19.4^o/o en el nivel bajo y alto.

En embarazadas, el SISVAN encontró (1985) 28^o/o de mujeres obesas, comprobando estudios poblacionales previos.

En suma, se trata de un problema con tendencia al incremento, que afecta en mayor medida a la mujer, que aumenta con la edad, y que tiene relación con el nivel de vida de la población estudiada.

Enfermedades cardiovasculares — Este grupo de enfermedades representa un grave problema para la salud pública en América Latina, constituyendo la primera causa de muerte en la mayoría de los países de la Región (Figura 2 y Tabla 3), con una pérdida de años potenciales de vida de 10 a 19 años suscitada por cada defunción precoz.

El excelente resumen de la OPS sobre las *Condiciones de Salud en las Américas 1981-1984*, proporciona buena información sobre estas enfermedades (11).

Es así cómo para los países adquiere gran importancia conocer el modelo epidemiológico de la enfermedad en su población, con el fin de desarrollar medidas activas para la prevención, mediante el manejo de los factores de riesgo cardiovascular.

La información disponible confirma que un cambio en el modelo de vida de las poblaciones es de importancia decisiva para reducir la incidencia de las enfermedades cardiovasculares. La prevención debe iniciarse desde la infancia, época en que se adquieren hábitos de estilo de vida en relación especialmente con el tabaco, la alimentación y la actividad física.

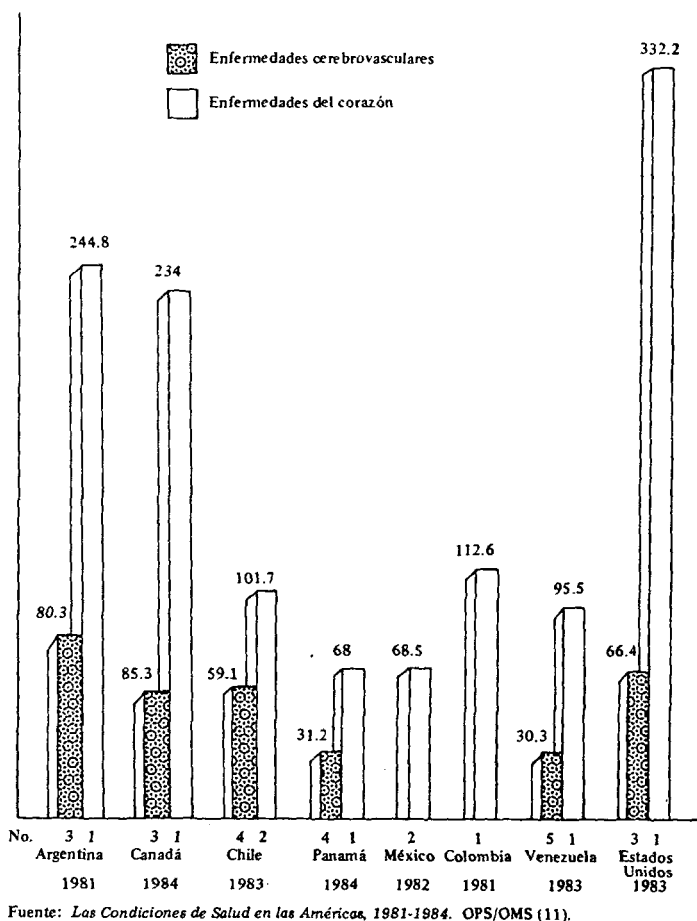


FIGURA 2

tasas de mortalidad general por enfermedades del corazón y cardiovasculares por 100,000 habitantes, en América Latina

Las dos causas principales de enfermedad cardiovascular son la hipertensión y la enfermedad coronaria.

a) *La hipertensión arterial* es una de las enfermedades más comunes en el ser humano, afectando del 15 al 20% de todos los adultos. Constituye un importante factor de riesgo de enfermedad coronaria y cerebrovascular.

Los factores de riesgo de hipertensión se pueden clasificar en *no modificables*, como antecedentes genéticos, sexo, raza y edad; factores *modificables*, como hábito de fumar, diabetes, niveles séricos de lipoproteínas

TABLA 3
MORTALIDAD POR INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN
PAISES AMERICANOS

País	Tasas por 100,000 habitantes	
	Bruta	Ajustada por edad
Argentina (1981)	58.0	28.3
Canadá (1984)	110.1	43.8
Costa Rica (1983)	31.4	31.4
Cuba (1983)	91.1	50.8
Chile (1983)	41.5	27.9
Estados Unidos (1983)	122.2	43.4
México (1982)	18.5	19.5
Panamá (1984)	25.7	22.1
Paraguay (1984)	30.7	25.4
Puerto Rico (1983)	50.7	26.3
Uruguay (1984)	79.6	30.6
Venezuela (1983)	41.9	45.3

Fuente: *Las Condiciones de Salud en las Américas 1981-1984*. Vol. I. OPS/OMS (11).

y nutrición (sodio, alcohol, grasas, fibras), y factores *contribuyentes*, entre los que se destacan obesidad, tipo de trabajo, sedentarismo y stress.

La incidencia de hipertensión en América Latina es alarmantemente elevada.

Un excelente indicador del impacto de hipertensión es la mortalidad por accidentes cerebrovasculares. Asimismo, la mortalidad por enfermedades cardíacas también muestra una parte importante del problema.

En la Figura 2 se exponen estudios efectuados entre 1981 y 1984 en América, en la que se observan tasas de mortalidad general por enfermedades cardíacas y cerebrovasculares por 100,000 habitantes de 332.3 y 66.4 en EUA; 244.8 y 30.3 en Argentina; 101.7 y 59.1 en Chile; 68 y 31.2 en Panamá. Colombia y México informan tasas de mortalidad por enfermedades cardíacas de 112.6 y 68.5^oo, respectivamente.

Estudios de prevalencia de hipertensión en la población adulta de América Latina revelan cifras que oscilan entre 10 y 20^oo (27). Algunos estudios realizados en diferentes grupos de población latinoamericana se resumen en la Tabla 4. Observando las tasas de mortalidad por enfermedades cardíacas y cerebrovasculares en algunos países latinoamericanos, y considerando los años potenciales de vida perdidos cuando esta muerte ocurre entre el primer año y los 64, se encuentra un promedio de 13 años de vida perdida por cada defunción ocurrida por estas causas (11).

Según se ha señalado, la hipertensión es un problema frecuente en la población, sobre todo en adultos, que produce altas tasas de mortalidad e incapacidades en grados variables. Estos van desde una reducción en la capacidad de trabajo, hasta la invalidez más o menos absoluta por accidentes vasculares encefálicos o cardiopatías coronarias, con las altas repercusiones sociales y económicas que esto significa.

TABLA 4

PREVALENCIA DE HIPERTENSION ARTERIAL EN POBLACIONES DE AMERICA LATINA

País	Grupos	Fecha	Grupos de edad y sexo, %	Prevalencia
Brasil	Trabajadores Sao Paulo	1981	15 - 65	
			Hombres	18.1
	Mujeres	6.6		
	Universidad Bahía	1981	15 - 65	
Hombres			4.1	
Mujeres	1.3			
Argentina	Presuntos	—	Mayores de 15	8.18
Colombia	Global	1965	15 y más	9.6
	Global	1977-80	Total	12
Chile	Comunidad rural	1979	20 - 64	21.0
	Estudiantes	1981	11 - 19	
			Hombres	4.3
			Mujeres	2.7
México	Area rural	1981	Hombres	7.7
			Mujeres	10.8
Venezuela	Global	1977	25 - 84	20

Fuente: OPS. Programa Ampliado de Libros de Texto (PALTEX), No. 3, 1984, 74 p. (Serie para Ejecutores de Programas de Salud, p. 6-8) (27).

En suma, la hipertensión debe ser considerada como un problema de salud prioritario en América Latina, siendo de especial relevancia la detección precoz, la educación a la comunidad y la búsqueda de medidas preventivas y de control, con la finalidad de disminuir la morbimortalidad por esta causa.

b) *Enfermedad coronaria* — La enfermedad coronaria es la causa fundamental de infarto del miocardio en América Latina, que constituye la principal causa de muerte por enfermedad cardíaca (Tabla 5).

El principal avance en la epidemiología de la enfermedad coronaria ha sido la demostración de una asociación entre la incidencia de la enfermedad coronaria y la presencia de ciertos factores de riesgo modificables, como son el hábito de fumar, la hipertensión arterial, la alteración de los niveles de colesterol sanguíneo, la obesidad, la falta de ejercicio y el stress (28).

TABLA 5

**IMPORTANCIA DE LA MORTALIDAD POR ENFERMEDAD
DEL CORAZON EN AMERICA**

País	No. de orden	Tasa	o/o
Argentina (1981)	1	244.8	30
Bahamas (1981)	1	108	20
Barbados (1984)	1	197	25.6
Belice (1984)	1	100.6	22.7
Canadá (1984)	1	234	33.8
Costa Rica (1983)	1	76.4	20.5
Cuba (1983)	1	171.6	29.2
Chile (1983)	1	102.5	17.7
Dominica (1984)	1	155.8	30.4
Ecuador (1980)	3	58.9	10.1
El Salvador (1984)	3	43.9	9.5
U.S.A. (1983)	1	333.2	39.1
Grenada (1984)	1	142.9	24.0
Guayana Francesa (1983)	2	68.8	13.9
Guyana (1979)	1	90.8	16.4
Honduras (1981)	3	37.9	12.1
México (1982)	2	68.5	12.8
Panamá (1984)	1	68.0	19.5
Paraguay (1984)	1	90.6	19.0
Perú (1982)	4	35.8	8.2
Puerto Rico (1983)	1	192	29.5
Rep. Dominicana (1981)	1	58.1	17.6
Surinam (1982)	1	116.6	21.2
Trinidad Tobago (1979)	1	181.4	27.8
Uruguay (1984)	1	243.7	26.2
Venezuela (1983)	1	95.5	21.1

Fuente: *Las Condiciones de Salud en las Américas 1981-1984*. Vol. I, OPS/OMS (11).

Existe evidencia acumulada en numerosas investigaciones llevadas a cabo principalmente en Europa y Norteamérica que asocian la dieta, los niveles de colesterol plasmático total y colesterol de LDL, con la enfermedad cardiovascular (29).

El inicio del proceso en la infancia ocurre con la aterosclerosis, en la que se ha demostrado que el depósito de lípidos en las paredes vasculares empieza muy precozmente en la niñez, y cuya relación con la dieta, entre otros factores, se considera como de tipo causal. La relación de la diabetes con la obesidad y luego con la aterosclerosis, induce a plantear una prevención precoz desde la infancia, muy relacionada con el tipo de alimentos que se ofrece a la población.

Se destaca que la aterosclerosis, sobre todo la coronaria, es el principal problema de salud del adulto en América Latina y la primera causa de

muerte en hombres mayores de 45 años, aumentando proporcionalmente su participación, como causa de muerte, en casi todos los países. Hay consenso en señalar que en su patogenia tiene especial influencia el consumo de algunos alimentos que inician su acción desde la infancia. Cabe hacer énfasis en la influencia de las calorías provenientes de grasas saturadas, la proporción de calorías aportadas por proteínas de origen animal, y la proporción de azúcares refinados de la dieta.

La información revela una prevalencia urbana de esta patología mucho más elevada que lo aceptado, siendo la mayoría de los datos obtenidos en niveles socioeconómicos medios o bajos. Se hace hincapié en el hecho de que en Argentina, Uruguay, Chile, ciertas ciudades de Brasil y en algunos grupos de otros países, la obesidad, la aterosclerosis y la diabetes constituyen los principales problemas nutricionales del adulto, tanto en términos de morbilidad como de mortalidad, y que aumenta si se agrega hipertensión arterial.

La gran interrelación entre estas tres enfermedades, obesidad, diabetes y aterosclerosis (e hipertensión); su eventual origen en la infancia; su relación con la sobrealimentación; su aumento progresivo en morbilidad y en mortalidad, directo o asociado a otras causas en América Latina, no pueden ignorarse en estos momentos. Estos hechos constituyen el principal desafío futuro para los organismos relacionados con la infancia y la juventud en los países de la Región, pues ahora, éstos se encuentran en condiciones de tomar las medidas de planificación, tanto en salud como alimentación, para evitar que dichos países repitan la experiencia vivida por el mundo desarrollado, que tiene como principales problemas nutricionales de las grandes ciudades a esta tríada de la sobrealimentación.

4. Perspectivas de las Guías Nutricionales en América Latina

Desde un punto de vista teórico es posible alimentar la población del año 2000, siempre y cuando se logren cambios drásticos en la producción agrícola, especialmente en el mundo subdesarrollado. Ello requeriría la adopción de nuevas tecnologías y de importantes inversiones de capital en esa área. Desgraciadamente el problema es aún más complejo. Aun cuando existieran esas condiciones, el producir alimentos en forma eficiente tiene sus costos, y alguien tiene que pagarlos. No basta con teorizar si es posible o no producir la cantidad suficiente de alimentos que se requieren, sino que también es indispensable analizar los costos de esos alimentos si se llega a producirlos, y definir quién va a pagar por ellos.

En los países pobres, los individuos están desnutridos no porque no sepan qué comer o no existan guías nutricionales adecuadas o porque carezcan de una gran variedad de alimentos, sino porque no tienen los medios económicos necesarios para adquirir una dieta suficiente y adecuada. Por ejemplo, en los países pobres siempre se produce una correlación directa entre el ingreso y la cantidad de calorías que se consumen. Los grupos de altos ingresos reciben más calorías, mientras que los de menor ingreso reciben menos calorías y sus dietas son de menor calidad (ambos tienen enfermedades nutricionales).

Es cierto que las causas para que la desnutrición exista son muchas y muy variadas: ignorancia, malas condiciones sanitarias, producción inadecuada de alimentos, excesivas pérdidas post-cosecha, comercialización

y preservación inadecuada de alimentos, etc. Por encima de todas éstas, la más importante es la pobreza del grupo familiar, porque los bajos ingresos del grupo familiar hace imposible poder adquirir alimentos en cantidad suficiente y de calidad adecuada. Este es el primer factor limitante; a las guías nutricionales debieran agregarse guías alimentarias que, considerando los conocimientos básicos, señalaran cómo éstos pueden aplicarse práctica y eficientemente en las poblaciones con más necesidades.

Numerosos estudios demuestran que la mala distribución del ingreso en todos los países subdesarrollados es francamente regresiva, concentrándose la mayor parte de la riqueza en pocas manos. Si bien es cierto que esto es una realidad, también es cierto que en la mayor parte de los países subdesarrollados, aun cuando se lograra una distribución homogénea del ingreso, no se lograría un poder adquisitivo que asegurase una alimentación adecuada para todos.

Cuando el ingreso es bajo, se hace necesario gastar la mayor parte de él en alimentos. Siendo la primera necesidad del ser humano satisfacer el hambre, se ve obligado a comprar el mayor volumen posible de alimentos al más bajo costo, lo que lo lleva a consumir una dieta cualitativa y cuantitativamente inadecuada. En los países subdesarrollados no sólo hay una mala distribución del ingreso, sino que no hay suficiente ingreso que distribuir. Estos factores necesariamente tienen que plantearse cuando se discuten guías o recomendaciones nutricionales que más bien deberían ser alimentarias.

Las verdaderas enfermedades nutricionales de América Latina, no dependen de la carencia o un exceso de un nutriente determinado. Ellas son la pobreza crítica; la repartición desigual de los bienes e ingresos; la ignorancia; la urbanización intensiva, y la explosión demográfica. Sus causas deben tenerse presentes cuando se plantean recomendaciones que se pretende beneficien a los grandes grupos de población, y no sólo tengan un alcance académico.

SUMMARY

NUTRITIONAL PATHOLOGY IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN

The Latin American and Caribbean Region has different general characteristics as compared to other regions of the world. These peculiarities have determined certain food and nutritional problems which require specific programs and policies.

Even though the universal coverage of basic needs is desirable, this is not the situation in the Region, and it is possible to identify integral vulnerable groups in every population.

The study of problems related to food and nutrition requires a global and multidisciplinary approach considering ecological, economical, social and cultural factors affecting communities, especially marginal urban and rural populations. Nutritional diseases represent the last stages of the natural development of malnutrition, and although they are used as indicators of the nutritional situation, their magnitude always underestimate their real impact.

It is in the large cities of Latin America that we can really understand the concept of malnutrition, which includes diseases related with both deficitary and excessive food consumption. In fact, the development of sub-urban poor communities in large

cities, short lactation period, low wages, low maternal schooling, soon lead to the development of under-nutrition in young urban populations. On the other hand, the interaction of urbanization, sedentarism, deficient food knowledge and excessive consumption of cheap foods, sometimes produces on the "survivors of under-nutrition" over-nutrition diseases, a problem which is acquiring more prevalence, especially in adults (obesity, diabetes and atherosclerosis).

The real nutritional diseases in Latin America do not depend on the deficit or excess of a specific nutrient. The true causes are to be properly identified in order to state recommendations which benefit population groups, and not only reach academic purposes.

BIBLIOGRAFIA

1. Valiente, S., M.T. Boj, F. Espinoza & R. Chateaufeuf. **Situación Alimentaria y Nutricional de América Latina**. Santiago, Editorial FAO/INTA, 1982.
2. FAO/RLAT. **Situación Alimentaria y Nutricional de América Latina**. Santiago, Talleres Mundo Gráfico, 1982.
3. Lunven, P. & Z.I. Sabry. **Introducing Nutrition into Agricultural and Rural Development Project. 7th Session ACC Subcommittee on Nutrition**. March, 1981. (UN Doc. SCN/81/5c).
4. Valiente, S., M.T. Boj, S. Olivares, F. Espinoza & R. Chateaufeuf. Situación alimentaria y nutricional de América Latina. En: **Alimentación, Nutrición y Agricultura**. S. Valiente, S. Olivares y L. Harper (Eds.). 1a. ed. Santiago, Editorial CEPSCO, S.A., 1986. Texto General, p. 73-104.
5. Valiente, S., M.T. Boj, M.T. Guzmán & R. Chateaufeuf. Alimentación, nutrición, agricultura y calidad de vida. En: **Alimentación, Nutrición y Agricultura**. S. Valiente, S. Olivares y L. Harper (Eds.). 1a. ed. Santiago, Editorial CEPSCO, S.A., 1986. Texto General, p. 1-12.
6. Palacios, G.J. La urbanización en América Latina. **Enlace**, 5: 4, 1982.
7. UNICEF. **Situación de la Infancia en América Latina y el Caribe**. Santiago, Editorial Universitaria, 1979.
8. Castro, J. de. **Geografía del Hambre**. Santiago, Editorial Universitaria, 1961.
9. Horwitz, A. **La Malnutrición en las Américas**. Santiago, Instituto de Chile, Academia de Medicina, 1982.
10. CEPAL/UNICEF. **Pobreza Crítica de la Niñez, América Latina y El Caribe**. F. Galofré (Compilador). Santiago, Editorial Calderón & Cía., 1981.
11. OPS/OMS. **Las Condiciones de Salud en Las Américas, 1981-1984**. Washington, D.C., OPS/OMS, 1986. Vol. I. (Publicación Científica No. 500).
12. Valiente, S. & M.C. Escobar. Aterosclerosis. En: **Pediatría**. Julio Meneghello *et al.* (Eds.). Vol. 1. Santiago, Editorial Mediterráneo, 1986, p. 162.
13. Mora, J.O. & C.H. Daza. **Situación Alimentario-Nutricional de América Latina y el Caribe**. Washington, D.C., OPS/OMS, 1986. (Documento de trabajo).
14. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. **17a. Conferencia Regional de la FAO para América Latina. Implicaciones Alimentarias y Nutricionales de la Urbanización Intensa en América Latina**. Managua, 30 de agosto - 10 de septiembre, 1982.
15. Perisé, J. Aspectos alimentarios y nutricionales de la urbanización. Presentado en: **Consulta de Expertos Organizada por FAO sobre Urbanización Intensiva y sus Repercusiones Alimentarias y Nutricionales en América Latina**. Bogotá, 1983.

16. Pan American Health Organization. **Ten-Year Health Plan for the Americas.** Washington, D.C., PAHO, 1973. (Official Publication 118).
17. Pan American Health Organization. **Preliminary Report on the Situation in the Region of the Americas in Regard to the Strategies of Health for All by the Year 2000.** Washington, D.C., PAHO, 1983. (Document CD29/24).
18. Ministerio de Salud. **Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Estado Nutricional de la Población en Control de Salud.** Unidades de Vigilancia SISVAN. Consolidado Nacional Año 1984. Santiago, Chile, 1985.
19. Ministerio de Salud. **Estado Nutricional de la Población en Control de Salud. Consolidado Nacional, diciembre, 1985. Indicadores Nutricionales 1985.** Santiago, Chile, 1986.
20. Horwitz, A. Comparative public health: Costa Rica, Cuba and Chile. **Food Nutr. Bull.**, 9: 19, 1987.
21. International Nutritional Anemia Consultative Group (INACG). **Iron Deficiency in Infancy and Childhood. Case Study by Abraham Steckel.** Washington, D. C., The Nutrition Foundation, Inc., 1979, 49 p.
22. Arroyave, G., J.R. Aguilar, M. Flores & M.A. Guzmán. **Evaluation of Sugar Fortification with Vitamin A at the National Level.** Washington, D.C., PAHO, 1979, 90 p. (Scientific Publication No. 384).
23. Jelliffe, D.B. **Evaluación del Estado de Nutrición de la Comunidad (con Especial Referencia a las Encuestas en las Regiones en Desarrollo).** Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1968, 291 p.
24. Braguisky, J. & C. Mazza. Definición y diagnóstico. En: **Obesidad, Patología Clínica y Tratamiento.** J. Braguinsky, (Ed.). Buenos Aires, Editorial Promedici- na, 1987.
25. Leiva, L., A. Mauricci, R. Burrows, *et al.* Estado nutricional durante el desarrollo puberal de escolares del Area Metropolitana de Chile. **Rev. Chilena de Nutrición**, 14: 206, 1986.
26. Bove, M. & S. Valiente. **Prevalencia de Obesidad en Adultos Pertenecientes a Diferentes Estratos Socioeconómicos.** (Tesis para optar al grado de Magister en Nutrición Humana). Santiago, INTA, Universidad de Chile, 1984.
27. Organización Panamericana de la Salud. Programa Ampliado de Libros de Texto (PALTEX). **La Hipertensión Arterial como Problema de Salud Comunitario.** Washington, D.C., OPS, 1984, 74 p. (Serie PALTEX para Ejecutores de Programas de Salud No. 3).
28. Study Group European Atherosclerosis Society. **Strategies for the prevention of coronary heart disease: A policy statement of the European Atherosclerosis Society.** **European Heart J.**, 8: 77, 1987.
29. Kannel, W.B., W.P. Castelli & T. Gordon. Cholesterol in the prediction of atherosclerotic disease. New perspective bases on the Framingham study. **Ann. Intern. Med.**, 9: 85, 1979.