

## Cambios dietéticos en México y su relación con las enfermedades crónico-degenerativas

Adolfo Chávez<sup>1</sup>, Miriam Muñoz de Chávez<sup>2</sup>, José Antonio Roldán<sup>3</sup>, Salvador Bermejo<sup>3</sup>, Abelardo Avila<sup>3</sup>

Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán», División de Nutrición de Comunidad

### INTRODUCCION

La alimentación en México ha cambiado más en los últimos 30 años que en todos los años previos conocidos. Esto se ha debido en mayor grado a los grandes cambios socio-económicos, sobre todo por la urbanización y por una mejoría notable en los medios de comunicación, carreteras, radio y televisión. También se deben mencionar diversas políticas sociales de salud y programas específicos de alimentación y nutrición, sobre todo en los años 60 y 70, que incluyeron diversos subsidios a los alimentos, multiplicación de las tiendas gubernamentales que mejoraron la distribución rural, precios de garantía al campo y desde luego diversos programas de nutrición, como uno muy importante de educación alimentaria sobre alimentación de niños pequeños, la venta subsidiada de alimentos diseñados de bajo costo y alto valor nutritivo, sobre todo a base de soya, varios programas de educación materno-infantil y el programa denominado Sistema Alimentario Mexicano que tuvo éxito entre 1979 y 1982, que incluyó la inversión de muchos recursos del petróleo al campo pobre.

El cambio registrado ha sido hacia un mejor consumo de alimentos por parte de la población pobre tanto en cantidad como en calidad. Indudablemente lo más importante ha sido en cantidad, sobre todo porque con el tiempo cada vez más mexicanos y en forma más constante han tenido acceso a los alimentos básicos. Esto se comenzó gracias a la reforma agraria y después, como fue mencionado, se debió a los cambios sociales y a los programas aplicados, que en la década de los 70s cada vez llegaron más a las zonas aisladas, inclusive en las épocas de escasez.

Las hojas de balance de alimentos a nivel nacional muestran un aumento en la energía disponible de aproximadamente 30% en los últimos 30 años, aunque la técnica de elaboración ha variado con el tiempo y por lo tanto no constituyen una información del todo satisfactoria.

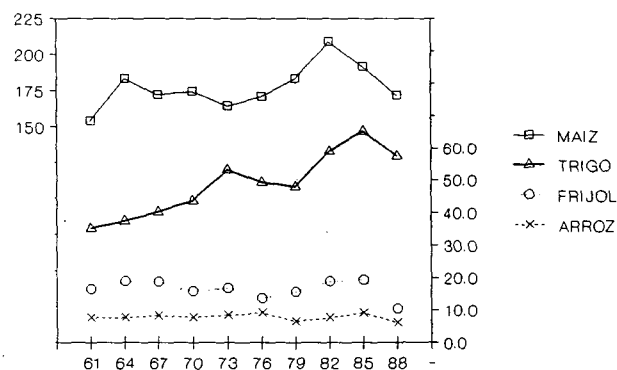
Es muy notable que en los diversos cuadros que a continuación se incluyen se encuentran 3 períodos de diferente velocidad de cambio en la disponibilidad alimentaria, que se puede considerar también como disponibilidad energética. Antes de 1978 el acceso acelerado, de 1978 a 1982 cuando la mayoría de los mexicanos tuvieron un nivel de consumo de energía que en la mayoría de los

casos llegó a ser aceptable y después un estancamiento o retroceso, notable de 1983 a la fecha, cuando se implementaron las llamadas políticas de ajuste económico que han resultado muy agresivas para el campo y para los sectores de menores ingresos.

### Datos de Alimentación

Si se analiza la disponibilidad aparente de granos per cápita se muestra que desde 1960 a 1982 hubo un aumento de aproximadamente 40%, aunque después, ahora con la crisis esta disponibilidad ha vuelto a bajar bastante (Gráfico 1).

GRAFICO 1  
Consumo aparente per cápita anual de granos básicos en kg promedios trienales



FUENTE: SARH, BANCO DE COMERCIO EXTERIOR E INEGI.

Fuente: Sarh, Banco de Comercio Exterior E Inegi.

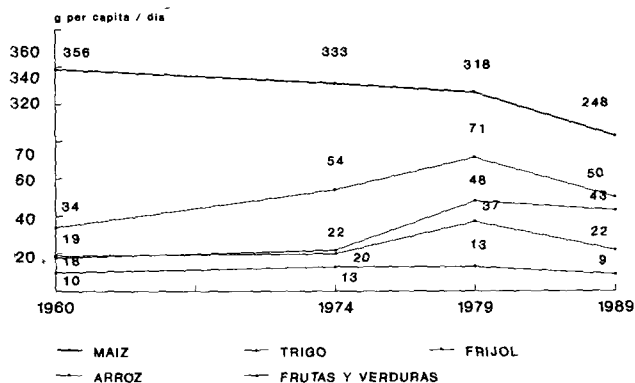
La mejoría en la distribución nacional del consumo energético seguramente ha sido el factor principal de la mejoría del estado nutricional nacional, inclusive de los niños, que se hace patente en la casi desaparición de la desnutrición grave y la de muchos síndromes carenciales específicos.

También en estos últimos 30 años ha habido un cambio en el tipo de alimentos consumidos, tanto en el medio rural como en el urbano. Este cambio cualitativo a pesar de ser poco notable ha sido tan importante para la nutrición como el cambio cuantitativo. No se puede decir que este cambio ha constituido una mejoría debido a que se ha dejado sólo a las fuerzas del mercado, pero de todas maneras ha sido un factor del cambio paralelo al cambio en el patrón epidemiológico, de enfermedades y causas de muerte, que posteriormente se analizará.

1 Jefe de la Subdirección General de Nutrición de Comunidad, Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán».  
2 Investigadora Titular, Instituto Nacional de Cancerología.  
3 Investigadores de la Subdirección General de Nutrición de Comunidad, Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán».

En el Gráfico 2 se muestra el consumo real de alimentos vegetales del medio rural, obtenido a través de encuestas directas. Se debe recordar que las encuestas nacionales en las que se basa esta información no fueron hechas en fechas coyunturales o sea de cambios de políticas o programas sino que fueron hechas cuando se lograron financiamientos especiales. Así por ejemplo es muy probable que los picos de consumo máximo no sucedieron en el año de 1979, sino dos años después en 1981 cuando se logró el efecto máximo del programa «Sistema Alimentario Mexicano» (SAM) que por otros indicadores fue muy efectivo. Desafortunadamente no se tuvo apoyo para realizar una encuesta evaluatoria en ese año. Si esto es lo cierto las cantidades consumidas en 81 serían más bajas en cuanto a maíz y más altas de los demás productos y por lo tanto las regresiones dietéticas observadas en la gráfica de 1979 en adelante, serían más pronunciadas a partir del posible pico máximo de 1981 y por lo tanto demostrarían más patentemente el efecto del ajuste económico implementado en 1982.

**GRAFICO 2**  
Consumo real de productos vegetales en el medio rural



El consumo rural de maíz ha bajado mucho, en cerca de un 30% y ha subido el de otros cereales sobre todo los productos de trigo, lo que fue muy notable hasta antes de la crisis económica de 1982, ya que después ha bajado el consumo.

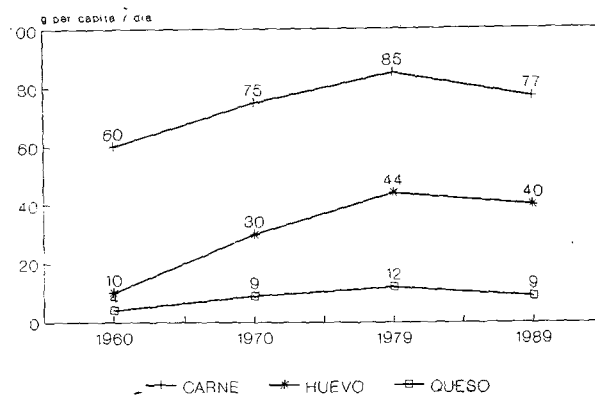
Un fenómeno semejante se muestra al respecto de los alimentos animales, que se ve en el Gráfico 3. De hecho las cifras de 1979, que como fue mencionado solo son una aproximación de las que pudieron haber sido en el año de 1981, año de máximo efecto del programa SAM, cuando muy probablemente llegaron a casi una ración pequeña diaria de carne, huevo y queso. El consumo de leche, aunque aumentó gracias a la mejor disponibilidad de algunas leches industrializadas, no llegó a un nivel significativo.

Por supuesto es también notable la nivelación o pequeño descenso, de aproximadamente 10%, en el consumo durante la época de ajuste.

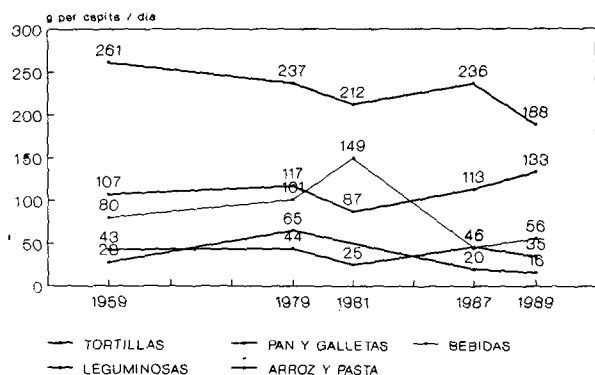
En el medio urbano de barrios populares los cambios alimentarios han sido más notables todavía, porque el maíz ha bajado proporcionalmente más que en el medio rural, a pesar de que tuvo una subida inmediatamente después de la crisis. Un aumento moderado de los productos de trigo y el arroz es lo que ha compensado la baja en el maíz (Gráfico 4).

El efecto del ajuste económico de 1982 se puede analizar mejor en el medio urbano tanto porque existen datos de 1981 como porque se pueden analizar conjuntamente el Gráfico 4 con el 5, relativa a los alimentos animales.

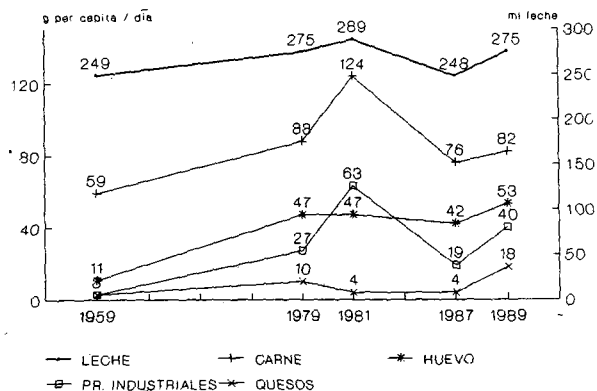
**GRAFICO 3**  
Cambios en el consumo familiar real de alimentos animales en el medio rural



**GRAFICO 4**  
Cambios en el consumo familiar real de alimentos de origen vegetal en el D.F.



**GRAFICO 5**  
Cambios en el consumo familiar de alimentos de origen animal en el DF.



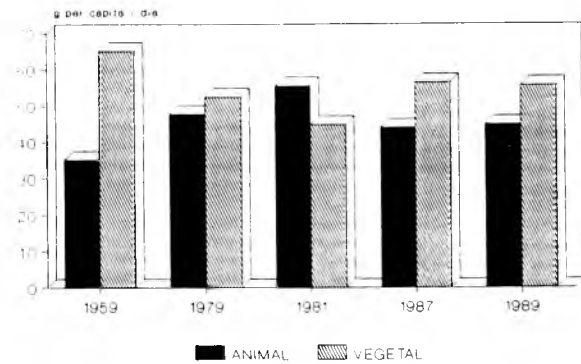
En el caso de las ciudades en el «año SAM» bajaron la tortilla de maíz, el pan y los frijoles, la principal leguminosa y subieron mucho los refrescos y otros productos industriales, que hicieron un pico de casi el doble del nivel habitual de consumo y también la carne, que

se comportó en forma semejante, mostrando la gran preferencia por estos productos por las clases populares. Después de 1981 se presentaron algunos ajustes, con tendencia a la baja y también algunos rebotes, quizá debido a que las familias han hecho sacrificios en algunos aspectos como vestido y vivienda para recuperar su tan gustada dieta alta en carne y productos industriales de preparación rápida. Así mismo el consumo de productos animales e industrializados se observa en el Gráfico 5, donde se puede notar gran aumento previo a 1981, que después bajó, pero con una importante tendencia a la recuperación de los niveles máximos de consumo.

En el medio urbano, alrededor del mencionado año de 1981 se llegaron a consumir más proteínas de origen animal que vegetal, pero pronto la crisis causó un regreso a la situación otra vez a como estaba quizá a los niveles de alrededor de 1974 (Gráfico 6).

GRAFICO 6

Cambios en el consumo proteico del medio urbano de acuerdo a los alimentos de origen animal y vegetal



Como consecuencia de los cambios en la relación de consumo de productos animales con vegetales se deben destacar dos aspectos interesantes, el gran aumento en el consumo de grasas, sobre todo de las saturadas, que se ve en el Gráfico 7 y en el colesterol (Gráfico 8). Este último debido al gran aumento en el consumo de huevo, que se ha sostenido bastante después de la crisis económica. De todas maneras la crisis de los años 80 desaceleró lo bastante sus tendencias al incremento. En el Gráfico 7 se incluyó el consumo de fibra dietética que ha bajado sobre todo por la disminución en el aporte de maíz y frijol. De 12.2 g al día, por persona, ahora es de 9.2, o sea aproximadamente un 25% menos.

GRAFICO 7

Cambios en el consumo de grasas en la ciudad de México

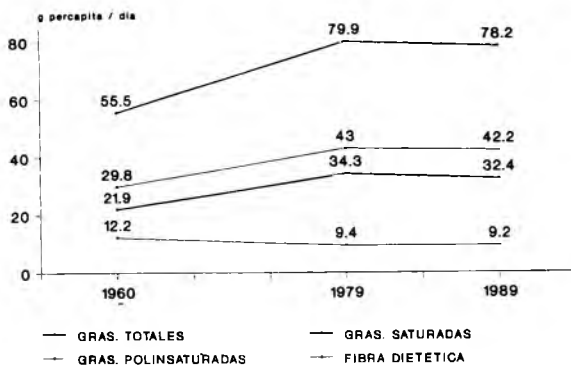
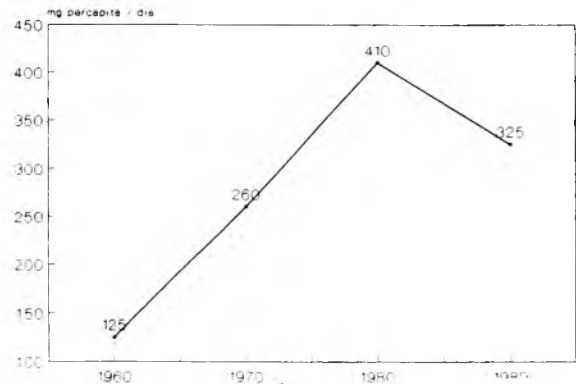


GRAFICO 8

Cambios en el consumo de colesterol en la ciudad de México



El aumento en el consumo de alimentos industrializados ha sido explosivo, tanto en el medio urbano como rural, aunque desafortunadamente las encuestas no los registran bien, tanto porque en las encuestas no siempre se reporta si el producto consumido es en fresco o empacado, como porque una parte importante del consumo de este tipo de productos se hace fuera del hogar, como en la escuela y en el trabajo. Aún a pesar de estas limitaciones las encuestas registraron en los últimos 20 años aumentos entre 2 y 5 veces de acuerdo al producto.

En materia de cereales para desayuno, cuyo consumo se hace en el hogar, se encontró que en el medio urbano el 19% de las familias de bajo ingreso los consumió por lo menos una vez a la semana.

**Cambios epidemiológicos: La desnutrición-infección**

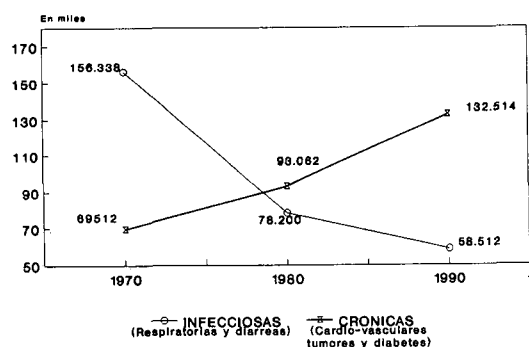
Los cambios en la alimentación nacional previamente discutidos han sido un factor importante en la génesis de una nueva situación epidemiológica, de un muy reciente patrón de enfermedad y muerte nacionales, que en su conjunto definen la llamada transición epidemiológica.

Es importante mencionar que además de los cambios en alimentación se han presentado otros como en la higiene pública, en la difusión de algunas medidas de atención primaria a la salud, como las vacunaciones, mejor atención médica y ciertos mejoramientos en los hábitos de vida de las familias de bajo ingreso.

El cambio epidemiológico crucial se expresa en el Gráfico 9 en donde se muestra el número de defunciones en los años de 1970, 1980 y 1990 por algunas enfermedades infecciosas, que se sabe están ligadas a la desnutrición, y el número de defunciones por las 3 principales causas de muerte por enfermedades crónicas. La tendencia de ambas se cruzó poco antes de 1980 y ahora es 2 veces y media más frecuente la mortalidad por las crónicas que por las infecciosas.

La desnutrición definitivamente ha bajado y en la Tabla 1 están los cambios en la frecuencia de desnutrición calificada de acuerdo al peso para la edad en la población infantil por regiones. Las regiones que antes estaban mejor bajaron la desnutrición 4 veces y las que estaban peor, también la bajaron, pero sólo a la mitad o aún menos como es el caso de los estados del sur, Chiapas, Oaxaca y Guerrero, que como se sabe también tienen una mayor proporción de población indígena.

**GRAFICO 9**  
Cambios en el número de muertes por enfermedades infecciosas y crónicas



Fuente: INNSZ

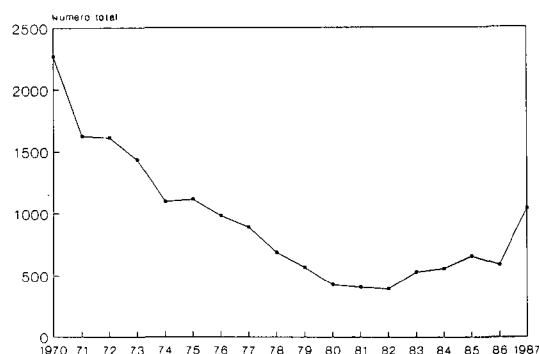
**TABLA 1**  
Frecuencia de desnutrición grados II y III (\*) en medio rural por regiones en 1960 y en 1989

Zona del país	% desnutrición en 1960	% desnutrición en 1989
I. Norte	20,2	4,5
II. Centro-Occidente	32,2	7,5
III. Golfo	28,4	15,6
IV. Sur	36,2	23,3
VI. Sureste	38,7	16,4

(\*) Con menos del 75% del peso para la edad (se usó este indicador para hacerlo comparable al usado en años previos).

Este fenómeno de mejoría de la desnutrición también se ve claro en el Gráfico 10, en donde se presenta el número de muertes registradas como causadas por la desnutrición misma. Es claro que a partir de 1982 hay un repunte en el número de estas muertes, que coincide con la regresión dietética comentada previamente.

**GRAFICO 10**  
Muertes por deficiencias nutricionales



FUENTE: DGE, SSA

Fuente: DGE, SSA

El cambio en las principales causas de muerte se presenta en la Tabla 2 en el que se ve que en 1970 las infecciones respiratorias y las intestinales eran las principales causas de muerte. En 1980 ya lo fueron las enfermedades del corazón, casi con la misma frecuencia que la diarrea y las bronconeumonías. Para 1990 el cuadro cambia radicalmente y ya junto con las enfermedades cardiovasculares están los tumores y la diabetes, aparte de la mortalidad por accidentes y violencias que siempre ha sido alta.

**TABLA 2**  
Principales causas de muerte en México 1970-1990  
(Tasas por 100.000 habitantes)

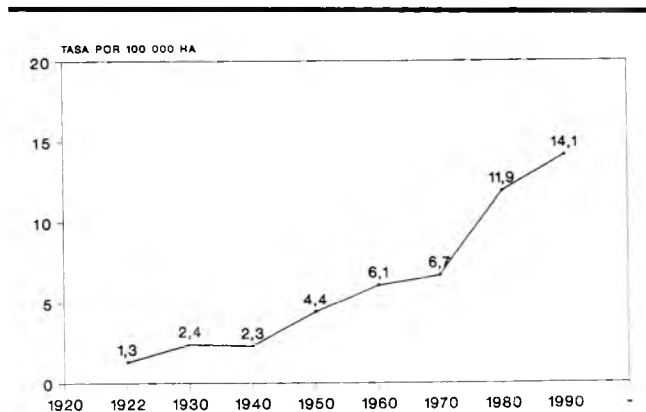
No.	1970	TASA	1980	TASA	1990	TASA
1	INFLUENZA Y NEUMONIA	173.5	ACCIDENTES Y VIOLENCIAS	90.0	ENF. DEL CORAZON	73.5
2	INFECC. INTESTINALES	149.4	ENF. DEL CORAZON	79.1	ACCIDENTES Y VIOLENCIAS	66.3
3	ENF. DEL CORAZON	69.4	INFECC. INTESTINALES	61.8	TUMORES MALIGNOS	50.7
4	MORTALIDAD PERINATAL	52.3	INFLUENZA Y NEUMONIA	57.3	DIABETES MELLITUS	31.7
5	ACCIDENTES Y VIOLENCIAS	43.0	TUMORES MALIGNOS	39.5	MORTALIDAD PERINATAL	28.4
6	TUMORES MALIGNOS	38.1	MORTALIDAD PERINATAL	39.4	INFLUENZA Y NEUMONIA	27.3
7	SARAMPION Y TOSFERINA	31.7	ENF. CEREBRO VASCULARES	22.7	INFECC. INTESTINALES	24.3
8	DEFICIT NUTRICIONAL	27.2	CIRROSIS HEPATICA	22.2	ENF. CEREBRO VASCULARES	24.0
9	ENF. CEREBRO VASCULARES	25.1	DIABETES MELLITUS	21.8	CIRROSIS HEPATICA	22.0
10	CIRROSIS HEPATICA	23.1	ENFISEMA Y ASMA	17.6	DEFICIT NUTRICIONAL	20.0
11	ENFISEMA Y ASMA	17.0	DEFICIT NUTRICIONAL	11.2	ENFISEMA Y ASMA	11.9
12	DIABETES	15.5			SARAMPION Y TOSFERINA	9.7

Fuente: Dirección General de Estadística, SSA, 1992

En épocas pasadas, por ejemplo en 1922 era raro que un mexicano se muriera de un problema cardíaco, sólo una de cada 80 muertes eran clasificadas así, ahora la mortalidad es de uno por cada 7 (Gráfico 11). Por supuesto esto se debe al fenómeno mencionado, de subida en la frecuencia de las enfermedades crónicas como de bajada en las agudas. Que también está ligado a la baja de mortalidad infantil y la lenta pero constante subida en la mortalidad de personas de edad avanzada.

GRAFICO 11

Por ciento de muertes por enfermedades cardíacas en relación al total de defunciones



Fuente: INEGI/SSA

La mortalidad específica por tromboembolias coronarias en México es todavía baja de 30 por 100,000 habitantes pero esto se debe a las grandes diferencias regionales. En el Gráfico 12 se muestra un mapa en el que se observa como se distribuye el problema por estados. En el norte la mortalidad es tan alta como en los países más desarrollados y en el sur tan baja como en los países más subdesarrollados. Con la excepción de Yucatán que siempre aparece con las mayores cifras de todo lo relacionado con la alimentación, siempre se encuentra más desnutrición, mas síndromes carenciales, más infartos, más tumores y más diabetes.

GRAFICO 12

Mortalidad por enfermedades coronarias, 1990



En materia de tumores malignos, que cada vez más se asocian a la alimentación también ha habido un aumento muy claro, de más de 50% en los últimos 20 años, como se ven en el mapa anterior correspondiente el gráfico 12 y también con iguales diferencias regionales (Gráficos 13 y 14).

GRAFICO 13

Mortalidad por tumores malignos

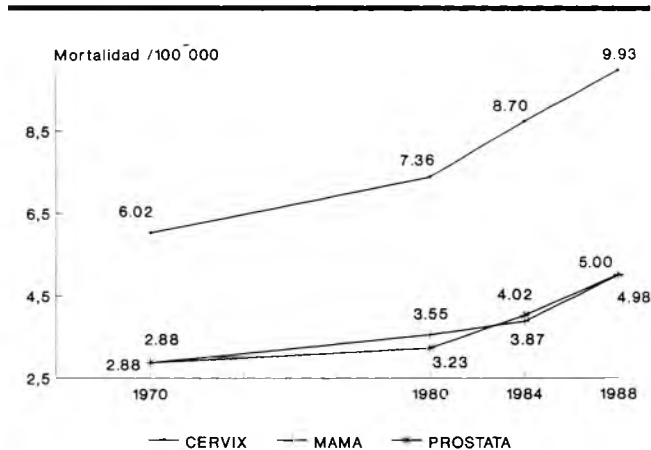
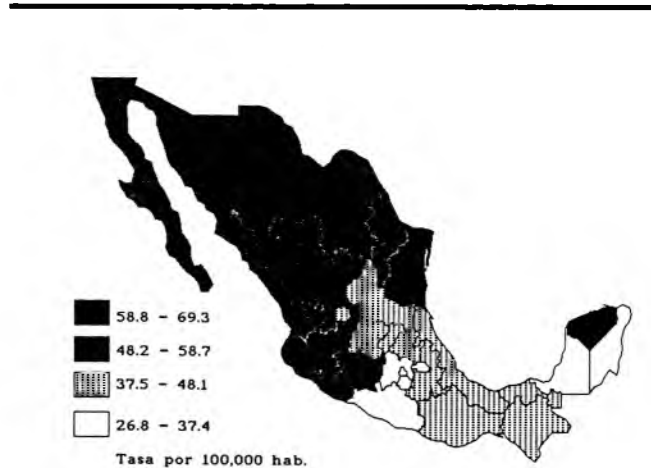


GRAFICO 14

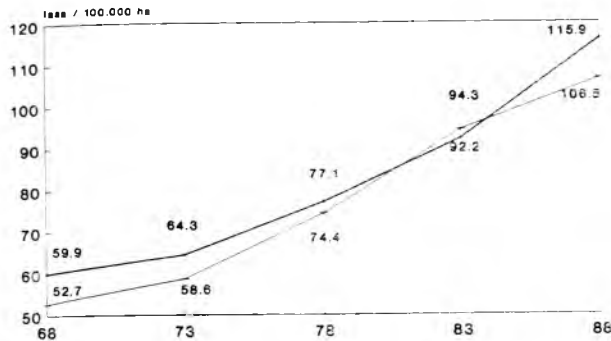
Mortalidad por tumores malignos por estados, 1990



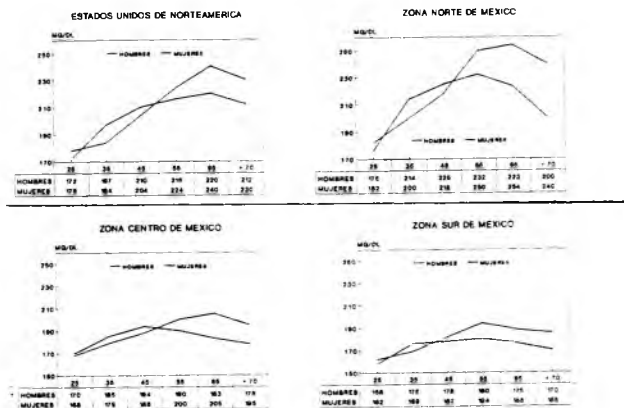
El incremento en la mortalidad por diabetes ha sido aún más explosivo y esto seguramente tiene que ver con el aumento en la población de edades más avanzadas y a mejores diagnósticos y atención. En los últimos 20 años se duplicó el problema (Gráfico 15). La distribución geográfica es similar a la de las demás enfermedades crónicas.

En años recientes se ha comenzado a dar importancia al problema de las enfermedades crónicas y se han comenzado algunos estudios epidemiológicos. El más importante ya publicado es la encuesta nacional sero-epidemiológica que recogió datos sobre colesterol sanguíneo en una muestra nacional. Los valores medios encontrados por regiones están en el Gráfico 16, en donde se ve que en el Norte de México las cifras son mayores que el promedio de los Estados Unidos mientras que en el Sur son bajas.

**GRAFICO 15**  
Mortalidad por diabetes por sexo. Edad madura (45-65) años



**GRAFICO 16**  
Valores medios de colesterol



21

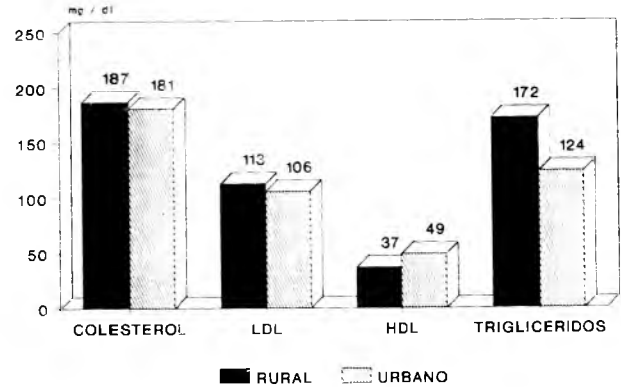
Esto obviamente se refleja en el Gráfico 17 en donde se delimitan claramente las regiones. En el Norte el 19% de los adultos tiene más de 240 mg/dl de colesterol total, mientras que en el Sur sólo el 5%.

**GRAFICO 17**  
Prevalencia de hipercolesterolemia en hombres adultos (más de 240 mg/dl)



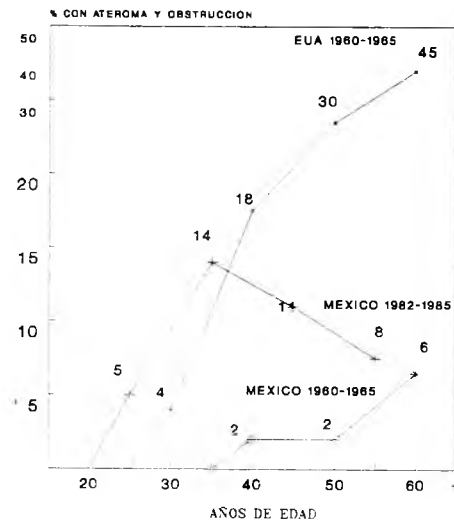
Siempre se ha insistido en que el problema de hipercolesterolemia, como un indicador de riesgo de enfermedades cardiacas, es un problema urbano, o de personas con una dieta muy alta en grasas saturadas, como las del Norte, sin embargo un estudio de una comunidad rural pobre del altiplano mexicano tuvo valores séricos casi iguales que una población urbana comparable en edad y sexo (Gráfico 18).

**GRAFICO 18**  
Perfil lipídico rural y urbano



Un estudio anatomopatológico realizado por Cueto y cols. en corazones de fallecidos accidentalmente de clase popular urbana, muestra que los jóvenes de la Ciudad de México tienen tantas lesiones de aterosclerosis como las tenían en los Estados Unidos, pero los mayores de 40 años no. Los hallazgos de Cueto son muy diferentes a los encontrados en un estudio similar hecho 20 años antes (Gráfico 19).

**GRAFICO 19**  
Frecuencia de lesiones ateroscleróticas en autopsias en México y EUA



Lo que se puede concluir de esta información anatómico-patológica es que las personas que en la actualidad tienen una edad más avanzada, pero que su juventud la pasa con una dieta de tortillas y frijoles, no presentan mayores alteraciones arteriales, mientras los más jóvenes, ya consumidores de los productos de la transición alimentaria tienen aterosclerosis en forma semejante a la que tenían los soldados muertos en Vietnam. Por lo tanto en pocos años, cuando pasen de los 45 años muy posiblemente se registrarán una verdadera epidemia de tromboembolias y por supuesto también de otras enfermedades crónicas.

También existen estudios epidemiológicos sobre diabetes, que se están ampliando en una encuesta nacional. Los datos existentes muestran que las cifras son bastante más altas que en otros países, la enfermedad afecta alrededor del 20% de la población mayor de 40 años.

### COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Cada vez hay más informaciones, con validez científica, que demuestran la estrecha relación entre la alimentación diaria y el proceso de salud y enfermedad. Es cierto que en plazos cortos el humano tiene capacidad de adaptarse metabólicamente a cualquier dieta, pero de acuerdo a sus genes y por lo tanto a sus mecanismos bioquímicos y enzimáticos, más tarde o más temprano, una alimentación inadecuada va a minar progresivamente su capacidad funcional y a facilitar la presentación más temprana en la vida de varias enfermedades crónicas y aún de las manifestaciones de envejecimiento.

¿Por qué en el pasado no se le daba a la alimentación tanta importancia? Porque aparte de que existían muchos otros factores de enfermedad y muerte que ahora han disminuido, no existía una buena metodología epidemiológica. Las experiencias se basaban mucho en la observación de los sobrevivientes, de los pocos ancianos que llegaban a edades avanzadas y que no siempre tenían buenos hábitos alimentarios.

Todavía la principal defensa de las personas que no quieren moderar sus hábitos alimentarios es mostrar algún caso de algún sobreviviente que ha llegado a una edad avanzada a pesar de tener muy malos hábitos, desafortunadamente no se pueden mostrar a las personas que son la gran mayoría que no sobrevivieron a estos malos hábitos y que por lo tanto está en la tumba. La epidemiología moderna lo está haciendo y lo que esté mostrando es impresionante.

De acuerdo a lo que ahora se conoce del efecto de la alimentación sobre el metabolismo, ciertas hormonas y aún citoquinas y diverso tipo de transmisores intra e intercelulares, ya hace insostenible la posición de algunos nutricionistas que siguen sosteniendo que «no hay pruebas» de que el consumo exagerado de grasas totales y saturadas, la falta de fibra y el exceso de alimentos refinados y concentrados, precipite las enfermedades crónicas y el envejecimiento prematuro.

El análisis estadístico es inexorable y los datos que se presentan sobre México son en verdad impresionantes. Un aumento calórico pequeño, quizá del 15%, pero quizá suficiente para llegar a saturación y un aumento de varios alimentos, a veces hasta de 40% como es el caso de algunos productos animales y sobre todo el hecho de que poblaciones significativas alcancen los límites de 30% de consumo de calorías provenientes de grasas o 10% de ellas de grasas saturadas, con una disminución de 20 a 25% de la fibra dietética, están provocando una verdadera epidemia de enfermedades crónicas.

Los datos de México permiten suponer dos cosas, una es que los valores hasta ahora recomendados para el consumo «óptimo» de algunos compuestos químicos, como son grasas totales, colesterol, sal, etc., todavía son muy altos y que por lo tanto el sólo cumplirlos no ayuda mucho, y otra es que la población mexicana muy posiblemente es especialmente susceptible a la mala dieta y a las enfermedades crónicas. Sobre lo primero debemos decir que ya hay nutricionistas que hablan que las grasas no deben sobrepasar de 25% de la energía consumida, que las saturadas deben ser sólo del 5% y que la fibra debe ser de mucho más que 25g diarios, y sobre lo segundo se puede decir que hay datos que muestran que la población mexicana, por lo menos de algunos grupos étnicos (azteca, maya, mixteco) son especialmente susceptibles a la obesidad y a la diabetes, lo mismo que quizá a la aterosclerosis.

De los otros datos presentados se desprende claramente un hecho de salud pública de indudable importancia. Es prioritario comenzar a dirigir más científicamente la alimentación mexicana. No se puede seguir dejando su futuro a los intereses del mercado. Seguir por el mismo camino ya está llegando a constituir un verdadero atentado a la salud y a la vida de la población. Es necesario que a pesar de lo importante que sean los intereses económicos en juego, se debe establecer un programa alimentario más definido, que incida desde la demanda, educando al público hasta la oferta, regulando mejor la calidad de los productos.

La combinación del persistente problema de la desnutrición de los niños, que afecta severamente al 16.7% del total y en forma moderada a la mitad restante, con los desórdenes y excesos dietéticos de la población adulta, que los lleva a la obesidad y los pone a riesgo de enfermedades crónicas, da lugar a una proyección futura muy pesimista. De hecho ambos problemas se están mezclando en una forma muy agresiva. No se trata de que un sector social, por ejemplo el de alto nivel sufra un tipo de problemas y el más pobre sufra el otro, sino que en una misma familia de clase popular el niño puede estar desnutrido, la madre obesa y anémica y el hombre, de baja estatura, obeso, diabético e hipertenso. Más aún el caso más típico está siendo el de una persona de origen rural, desnutrido de niño, que en su juventud migra a una ciudad y consigue una ocupación que le da un salario que le permite vivir en condiciones precarias pero comer todos los días lo que en su pueblo comía sólo en fiestas, mucha carne y chicharrones en guisos grasosos y otros platillos semejantes. En esta situación hay datos que muestran que su riesgo de enfermedades crónicas puede ser mayor.

La dieta que en el Instituto de Nutrición de México se ha llamado idónea, con muchas verduras y frutas, con cereales de preferencia integrales y combinados con leguminosas, con pocos productos animales, sobre todo de los grasosos y lo menos posible de productos a base de azúcares, grasas, sal y harinas refinadas, debe ser una importante meta a lograr en un breve plazo, para todos los sectores sociales.

### REFERENCIAS

1. Chávez, M.M., Rocabado F. & Chávez A. La Alimentación y las Enfermedades Crónicas no Transmisibles. México, Edición INNSZ/SSA/OPS/OMS. 1993.
2. Chávez A., Chávez M.M., Roldán J.A. & Bermejo S. Thirty Years of Changes in the Nutrition Situation of México: its relation with socioeconomic factors and applied nutrition programs. Adelaide Australia, Congress of Nutrition 1993.

3. Chávez A., Avila A, Roldán J. Antonio & Bermejo S. México: Second Report on the World Nutrition Situation. Washington D.C., UNITED NATIONS, Report on the World Nutrition situation, vol. II; Country Trends Methods and Statistics. ONU, 1993.
4. Chávez M.M., Valles V., Blatter F., Avila A. & Chávez A. La Alimentación Rural y Urbana y su Relación con el Riesgo Aterogénico. México: Revista del Instituto Nacional de Salud Pública 35:651, 1993.
5. Chávez A., Muñoz de Ch. M., José A. Roldón, Bermejo S. & Avila A. La Nutrición en México y la Transición Epidemiológica. Foro Nacional de Alimentación y Nutrición - Instituto Nacional de la Nutrición «Salvador Zubirán», 1993.
6. Dirección General de Estadística. Sistema Nacional de Salud: Boletín de Información Estadística, SSA, México: 1990, 1991 y 1992.
7. Posada R. C., Sepulveda J., Tapia C.R., Magos C. & Cardoso S.G., Valores de Colesterol Sérico en la Población Mexicana. México; Revista del Instituto Nacional de Salud Pública: 34:168.
8. Olaiz F.G., Franco A. & Tapia C. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas; Prueba Piloto. México, Dirección General de Epidemiología SSA, 7: 197.
9. Cueto G.L., Barrios R. y Alva M. Prevalencia de Ateroma Coronaria con y sin obstrucción proximal en hombres muertos accidentalmente en la Ciudad de México. México; Instituto Nacional de Cardiología 5:209, 1985
10. Organización Mundial de la Salud de Naciones Unidas (OMSNU). Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Degenerativas. Ginebra. Informe de un Grupo de Expertos de OMS. Serie de Informes Técnicos No. 797, 1990.
11. Batrouni K. L. & Chávez A. Modernización de la Dieta Urbana y las Enfermedades Cardiovasculares. México; Rev. Inv. Clínica; 38-21, Suplemento.