

Las grasas saturadas en la alimentación, realidades y mitos

Arturo F. Castellanos Ruelas
J. Gabriel Rosado Rubio

INTRODUCCIÓN

Omnino modice, decían sabiamente los romanos; o sea: *con absoluta moderación*. Si acaso como individuos así como sociedad respetáramos la esencia de esta máxima latina, seguramente viviríamos en un mundo mejor. Aplicando esta sentencia para el caso que nos ocupa, la alimentación de la población de Yucatán no hay duda de que conduciría a una mayor expectativa de vida, así como a una mejoría en su calidad.

La realidad es diferente y en cierta forma funesta. La población de Yucatán ocupa el séptimo lugar entre los estados de la república con mayor porcentaje de índice de Masa Corporal (IMC) en individuos mayores de 20 años de edad (SSA, 2000). Según este estudio, el IMC de los yucatecos es de 29.3, cifra que está en la frontera de 30 que delimita los casos entre "sobrepeso" y "obesidad".

La obesidad se caracteriza por aumento del peso corporal debido

al incremento de tejido adiposo. Se le reconoce como el determinante principal, sin duda, de muchas enfermedades no transmisibles, ya que se asocia a la diabetes *mellitus* tipo 2, la hipertensión arterial, las dislipidemias y la enfermedad coronaria, además de estar relacionada con un mayor riesgo de afecciones de la vesícula biliar, musculoesqueléticas, respiratorias y ciertos tipos de cáncer. A estas alteraciones que surgen teniendo como enfermedad de fondo la obesidad, se les considera como complicaciones de la misma (Vargas y col., 1999). En 1994 se estudiaron 303 individuos empleados de la Universidad Autónoma de Yucatán, mostrándose una prevalencia de obesidad de 60.3%, hipercolesterolemia en el 30.3%, hipertensión en el 14.5%, e hipertrigliceridemia en el 17.4%. Estos factores se sumaron en algunos sujetos. Es evidente que en esta población los factores de riesgo

Arturo F. Castellanos Ruelas. Doctor en ingeniería por el Instituto Nacional Agronómico París-Grignon de París, Francia. Investigador nacional nivel I del SNI. Ha publicado más de 40 artículos científicos en revistas arbitradas.

J. Gabriel Rosado Rubio. Maestro en ciencias con especialidad en química analítica, por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Con especialización en administración de tecnología por la Facultad de Ingeniería Química de la UADY.

para aterogénesis son frecuentes y al añadirse a la alta prevalencia de la diabetes en la región, se traduce hipotéticamente en mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (Vargas, 1994).

El problema de obesidad se puede asociar al hecho de que en Yucatán y en el país la principal causa de muerte, tanto en hombres como en mujeres, son las catalogadas como Enfermedades Isquémicas del Corazón (EIC) (INEGI, 2002). En efecto, al analizar los datos en el ámbito nacional de la relación que hay entre estas dos variables, es decir el IMC (asociado a obesidad) con la mortalidad por EIC, nos encontramos que están íntimamente relacionadas ($P < .01$) (Figura 1). Se puede apreciar que en los tres casos estudiados, la mortalidad de hombres y mujeres se

incrementa al aumentar el IMC de la población.

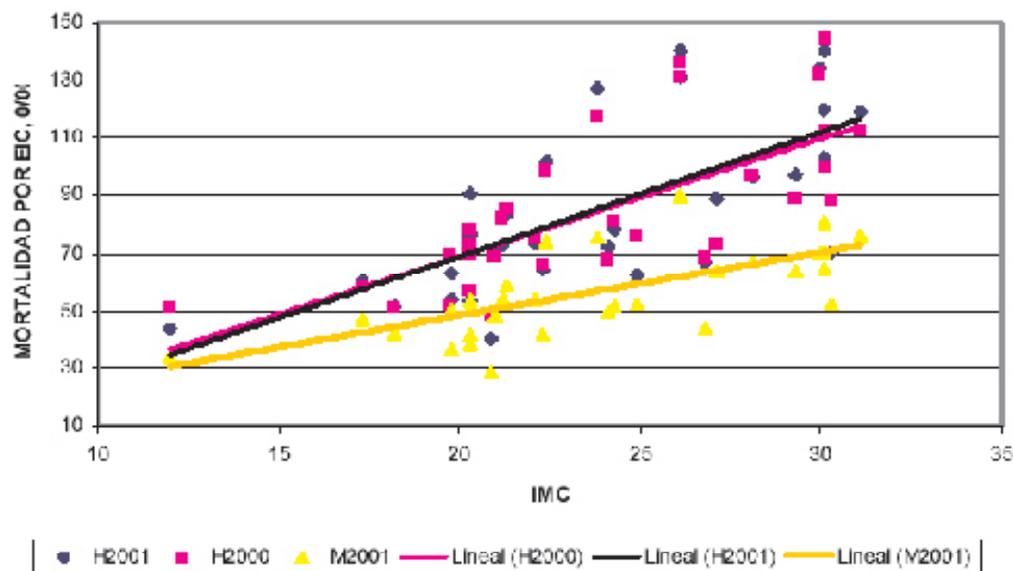
La conclusión lógica de este breve análisis salta a la vista: cuando la población yucateca consume alimentos *con absoluta moderación* reducirá su IMC y, por ende, la incidencia de muerte por EIC.

Pero, ¿cuál es el origen del exceso de peso? La respuesta podría ser:

- Los hábitos alimenticios de la población
- La excesiva cantidad de alimentos consumidos

Al analizar los hábitos alimenticios, podemos encontrar información a todo nivel: científico, periodístico, televisivo, etcétera. El caso contrario sucede cuando tratamos

Figura 1
Efecto del índice de masa corporal (IMC) sobre la mortalidad atribuible a la enfermedad isquémica del corazón (EIC) en Yucatán



de estudiar la cantidad de alimentos consumidos.

Dentro de la información relacionada con los hábitos alimenticios de la población, a casi nadie escapa la asociación directa y positiva establecida entre los ácidos grasos saturados (presentes en las grasas animales), con el colesterol libre circulante; el colesterol asociado a las lipoproteínas de baja densidad (LDL), también llamado coloquialmente "colesterol malo" y eventualmente la muerte por problemas cardiovasculares.

Esta situación ha cobrado una víctima. En efecto, la demanda global de lípidos utilizados en la alimentación humana y animal ha ido creciendo a razón de un 4% por año en los últimos tres años; la parte animal aporta alre-

dedor del 20% del total de las grasas de uso comestible, sin embargo, su participación ha ido en decremento debido a su pobre reputación.

Vale la pena revisar los antecedentes científicos de la relación de las grasas saturadas con problemas cardiovasculares antes de corroborar o descartar su mala reputación.

GRASAS SATURADAS E INSATURADAS

Los lípidos son la fuente más concentrada de energía que se puede utilizar en la alimentación, de ahí su gran valor nutricional. Están compuestas por ácidos grasos de diferentes longitudes y estructuras, y por una molécula de glicerol. Dichos ácidos grasos pueden ser saturados (AGS) (se "saturan" con áto-



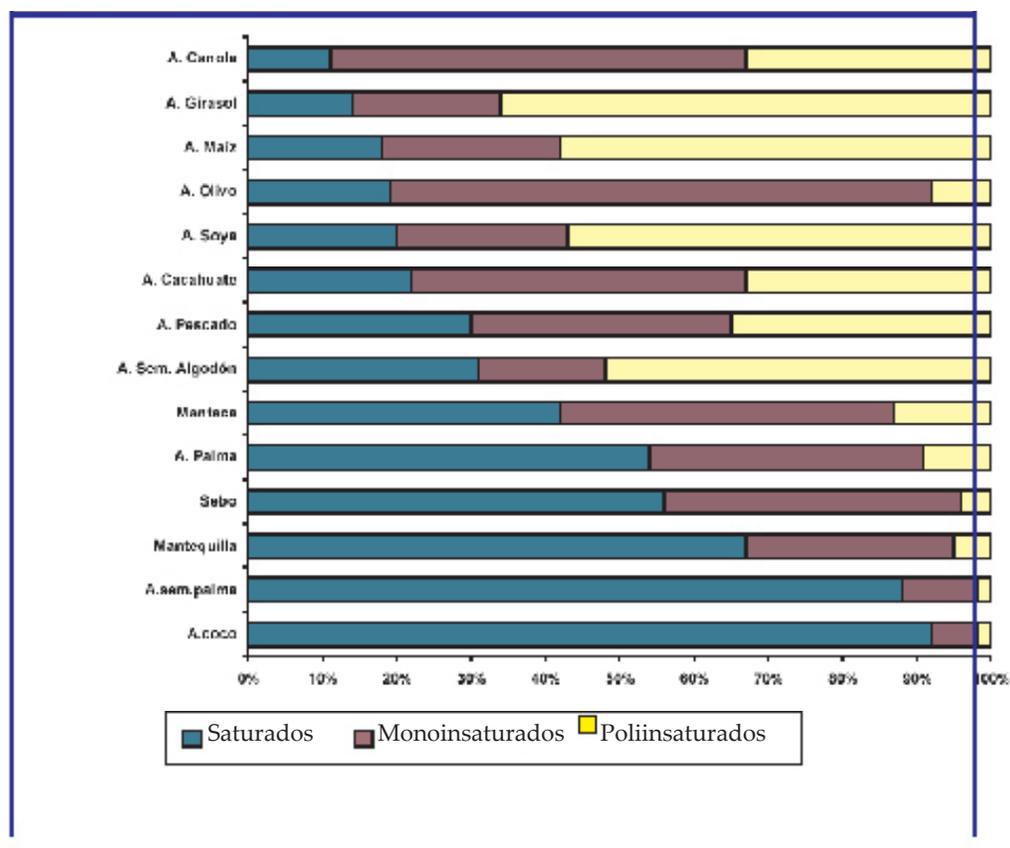
mos de hidrógeno) o insaturados (AGI) (poseen enlaces dobles de átomos de carbono). A su vez, los AGI pueden dividirse en dos grandes grupos: ácidos grasos monoinsaturados (1 doble enlace) y ácidos grasos poliinsaturados (dos o más dobles enlaces) (Foods, Fats and Health, 1991). A manera de recordatorio mencionaremos que la Dieta del Mediterráneo favorece el consumo de grasas monoinsaturadas.

Los aceites de origen vegetal (excepto el aceite de coco y de palma) contienen altos niveles de AGI. La publicidad de las empresas fabricantes de aceites comestibles de origen

vegetal se ha encargado de educar a la población en identificarlos plenamente como poliinsaturados. En cambio, en general, las grasas de origen animal (excepto el aceite de pescado) contienen una mayor proporción de AGS. (Figura 2).

Existen múltiples diferencias entre los aceites vegetales y las grasas animales: químicas, físicas, nutricionales, etcétera. No insistiremos en ellas ya que es tema de publicaciones especializadas. Sintéticamente mencionaremos que los aceites vegetales contienen niveles superiores de energía en comparación

Figura 2
Composición química de los principales aceites y grasas



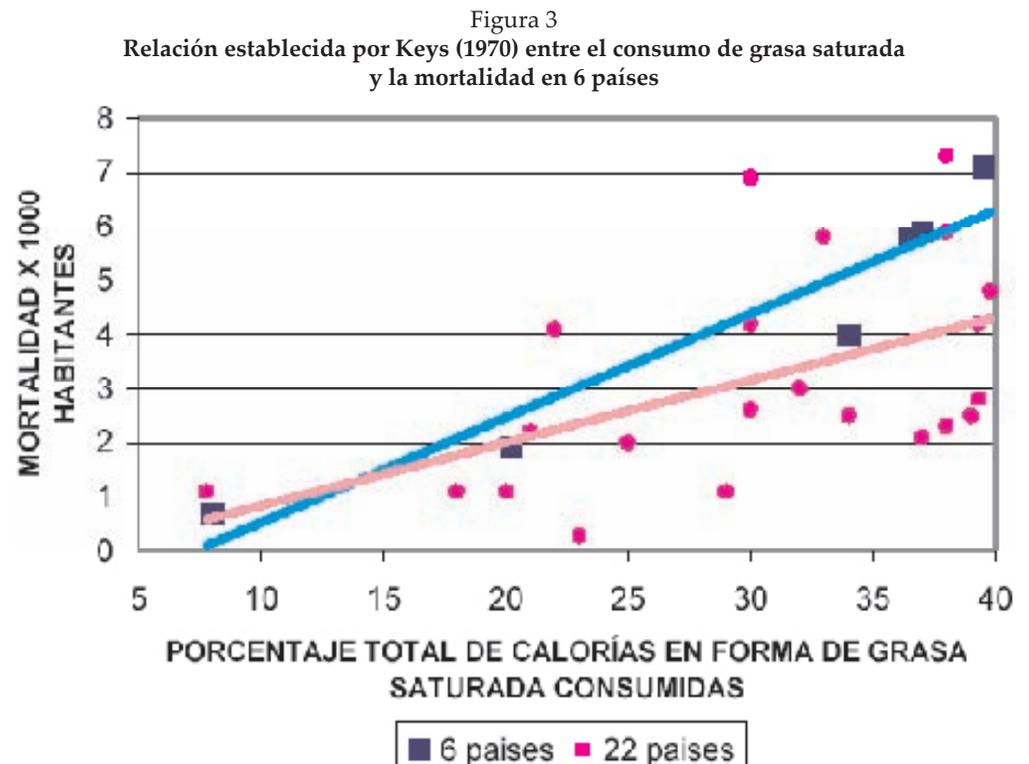
con las grasas animales, pero por su alto contenido de AGI tienden a oxidarse con mayor facilidad, por lo que deben estar bien estabilizados, para evitar el proceso de rancidez. Por su parte, las grasas de origen animal por ser altamente saturadas se encuentran en estado sólido y su punto de fusión es más alto que para los aceites vegetales.

LAS GRASAS SATURADAS Y SU IMPACTO EN LA SALUD HUMANA

La mala imagen que guardan de las grasas saturadas para la alimentación humana, tiene sin duda como uno de sus puntos de partida el trabajo de Keys (1970), el cual es-

tableció una relación directa entre el consumo de energía en forma de grasa saturada de la población de seis países y su mortalidad por problemas cardiovasculares (Figura 3).

El distinguido investigador en nutrición animal de origen inglés, Sir Kenneth Blaxter, en una obra póstuma (Blaxter y Webster, 1991), criticó el sesgo con el cual Keys analizó sus datos, ya que ignoró la información epidemiológica similar obtenida de otros 22 países. De haber considerado Keys esta información en su análisis, la correlación entre las dos variables estudiadas hubiera desaparecido. Los dos mencionados autores consideran que la información sesgada obtenida por Keys dio



lugar a mayores manipuleos organizados por intereses ajenos a la salud de los individuos.

Ciertamente que desde la aparición de la crítica de Blaxter y Webster, numerosos estudios han sido conducidos, de los cuales mencionaremos algunos.

LAS GRASAS INSATURADAS Y SU IMPACTO EN LA SALUD HUMANA

Las grasas insaturadas no se han librado de cierta culpabilidad, estando también relacionadas con la incidencia de EIC. En efecto, los ácidos grasos en forma trans (especialmente el elaidico) provenientes de los aceites vegetales parcialmente hidrogenados están asociados a un

incremento en el riesgo de la enfermedad coronaria (Judd y col., 1994.; Ordovas, 1997). Recordemos al lector que el proceso de hidrogenación es el que se utiliza para elaborar margarinas, productos en estado sólidos, a partir de aceites vegetales, los cuales son productos líquidos.

El ácido linoleico, de la familia de los omega 6, también está en la picota. Este ácido graso es la base de la síntesis de otros compuestos como las prostaglandinas, las cuales actúan como hormonas y son importantes en la reproducción, impulsos nerviosos, contracción muscular y presión sanguínea. Desafortunadamente las prostaglandinas también disminuyen la respuesta inmune, razón por la cual el consumo de



ácido linoleico se ha relacionado a una disminución de la respuesta inmunológica.

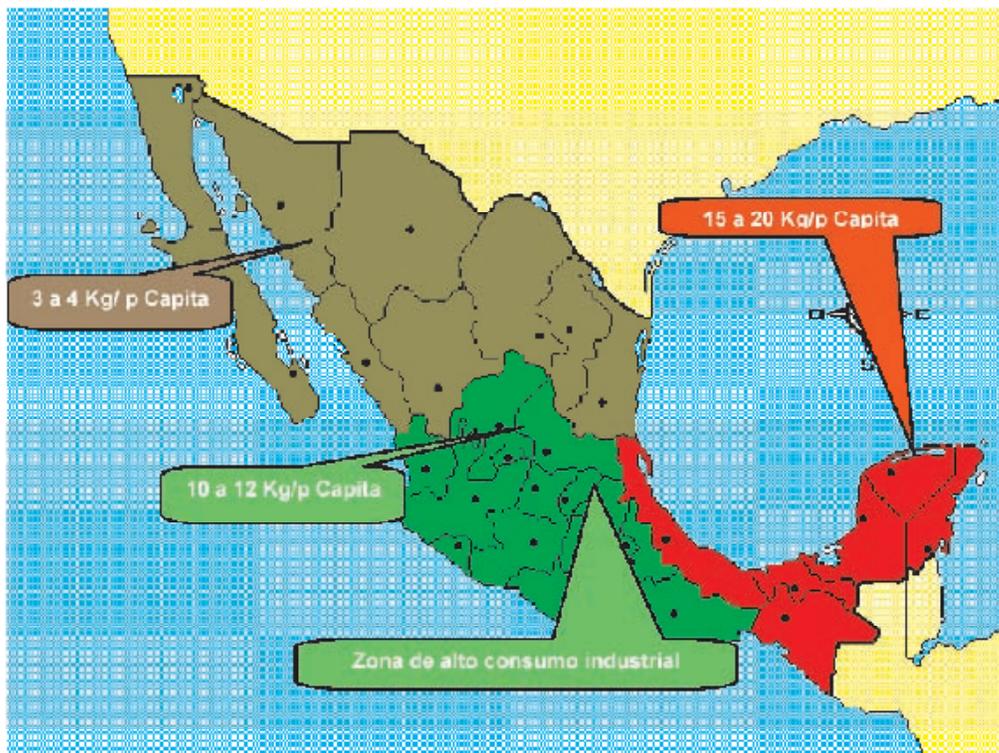
En cambio, el ácido linoleico (omega 3), abundante en los productos del mar, da lugar en el organismo humano a la síntesis de los ácidos eico-sapentaenoico y docosahexaenoico, conocidos como EPA y DHA, respectivamente. Se considera que el primero es el que le confiere a los esquimales cierta protección contra enfermedades coronarias (Sasgal y Wyllie-Rosett, 1999) y el segundo resulta esencial para las membranas cerebrales, espermatozoides, etcétera. Posiblemente es por esto que coloquialmente se ha considerado que el consumo de pescado es "bueno para el cerebro".

CONSUMO DE GRASAS SATURADAS Y ESTADO DE SALUD DE LA POBLACIÓN YUCATECA

Para ubicarnos en el caso concreto del efecto del consumo de grasas saturadas y su impacto en la salud de la población del estado de Yucatán, revisaremos algunos aspectos importantes, conscientes de que a mayor obesidad mayor predisposición a la mortalidad.

Con la finalidad de estudiar los hábitos alimenticios de la población yucateca, Pardío *et al.* (1998) llevaron a cabo un trabajo de investigación. Reportaron que el principal aporte energético de la dieta está dado por el consumo de tortillas, pan blanco

Figura 4
Consumo de carne de cerdo *per capita* en las diferentes zonas geográficas de México





y refrescos embotellados. Entre las carnes, la más consumida fue la de pollo, seguida por las de cerdo y res; los autores enfatizan que la población debiera consumir más pescado. Sin embargo, el trabajo no puntualizó las cantidades de alimentos consumidas para poder asociar el nivel de consumo a la presentación de obesidad.

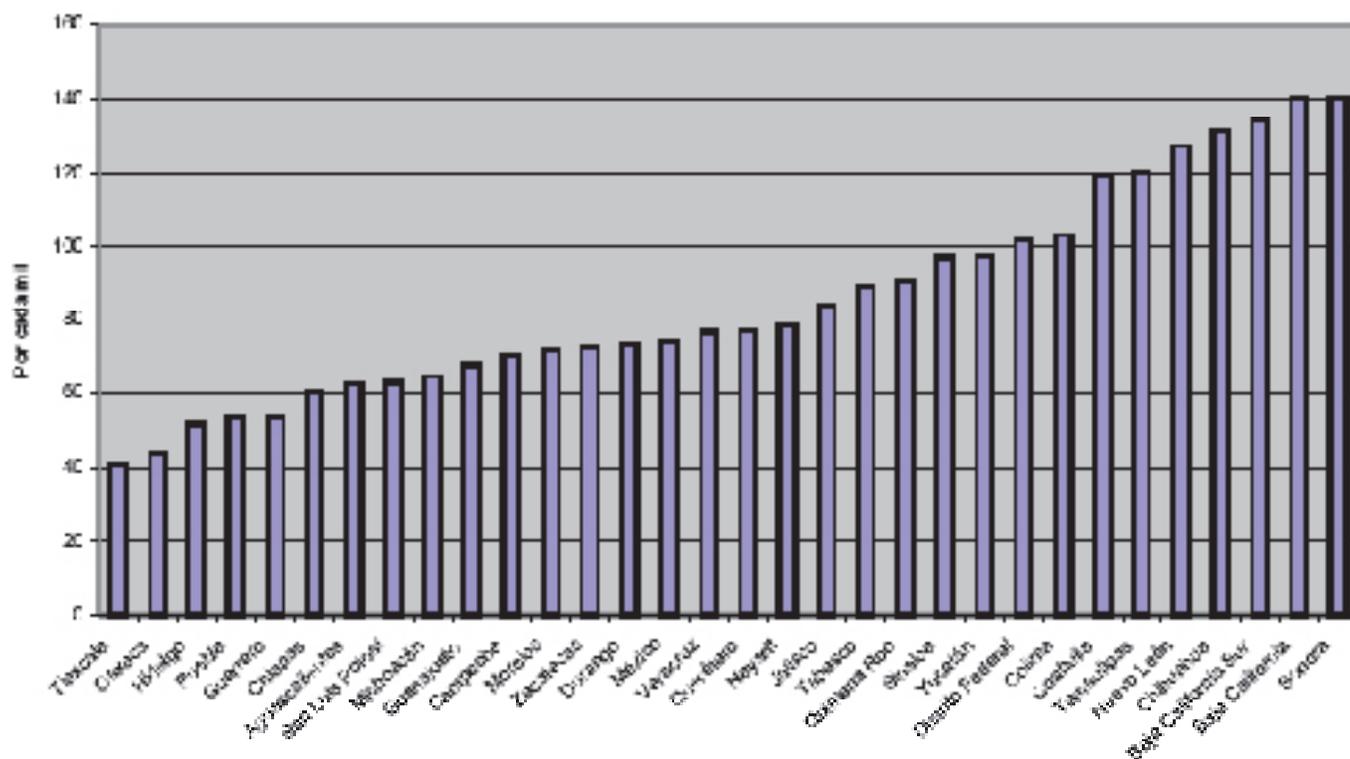
A falta de elementos concretos, podemos afirmar que la obesidad de la población yucateca tiene su origen en causas generales, como son: desbalances nutricionales y/o excesos de ingestión de carbohidratos aportados vía cereales, refrescos embotellados o bien grasas animales.

Ciertamente la cocina típica yucateca es rica en el empleo de carne de

cerdo en diversos guisos, siendo el consumo de este tipo de carne el más alto comparado con otras zonas del país (Figura 4) (Consejo Nacional de Pecuaria, 2002). Podríamos asumir que el elevado consumo de carne de cerdo en Yucatán, abundante en grasa saturada, puede repercutir en una muy elevada mortalidad relacionada con las EIC, en comparación con la mortalidad registrada en otros estados de la república con menor consumo de carne de cerdo. La respuesta a esta pregunta se encuentra en la Figura 5.

El estado de Yucatán ocupa el décimo lugar en mortalidad en hombres a causa de EIC en el país. Estos datos aparentemente indican que la

Figura 5
Mortalidad en hombres atribuible a la enfermedad isquémica del corazón. 2001



mortalidad por enfermedades cardiovasculares no está directamente asociada al elevado consumo de grasas saturadas en Yucatán. Llama la atención que los estados del norte del país son los que presentan un mayor índice de mortalidad por esta causa, lo cual hace pensar que probablemente la poblacional estaría relacionada con el consumo de otros alimentos en exceso y/o que sus costumbres alimentarias están tendiendo a los llamados alimentos "chatarra", muy de moda en Estados Unidos. Indudablemente que otros factores como el sedentarismo, el nivel de angustia, la predisponibilidad genética, etcétera, colaboran en la incidencia de la EIC, haciendo de éste un síndrome, un fenómeno muy complejo.

CONCLUSIÓN

Los hábitos alimenticios de la población de Yucatán, en donde abundan las grasas saturadas en sus platillos típicos, deberían propiciar un elevado índice de mortalidad por EIC, sin embargo, comparado con otros estados, principalmente con los del norte de la república, esto no se observa, con lo cual se abre de nuevo la posibilidad de profundizar científicamente en las razones del caso. Con base en lo anterior podemos concluir que hasta el momento es más adecuado señalar como un factor más de riesgo y no como el principal culpable de la mortalidad por incidencia de EIC, el consumo de grasa saturada. Se requiere un mayor soporte científico sobre el tema, confiable, actualizado y libre



de tendencia a sesgar su objetividad. A falta de una respuesta plenamente fundamentada podríamos recurrir nuevamente a la sabiduría de los proverbios en latín y deberíamos estar "contentos con poco" o sea, *Modico contentus*, desde el punto de vista de nuestra alimentación.

REFERENCIAS

- Blaxter KL and Webster AJF. 1991. Animal Production and Food: Real Problems and Paranoia. *Anim. Prod.* 53:261-269.
- Canul DG, Vargas AL y Laviada MH. 1998. "Los yucatecos, ¿de qué se enferman y mueren?" *Cuadernos de Nutrición.* 21(5):20-24
- Consejo Nacional de Porcicultura, 2002. Estadísticas nacionales del consumo de carne de cerdo en México. Asociación Ganadera Local de Porcicultores de Mérida. Mérida, Yuc.
- Food, Fats and Health. 1991. *Council for Agricultural Science and Technology.* Ames, Iowa. USA.
- INEGI. 2002. *Estadísticas del sector salud y seguridad social.* Cuaderno núm. 19.
- Judd JT, Clevidense BA, Muesing RA, Wittes J, Sunkin ME and Podczasy JJ. 1994. Dietary trans Fatty Acids: Effects on Plasma Lipids and Lipoproteins on Healthy Men and Women. *Am. J. Clin. Nutr.* 59:861-868.
- Keys A. 1970. *Coronary Heart Disease in Seven Countries.* *Circulation* 41: suppl. 1.
- Ordovas JM. 1997. Ácidos grasos trans, lípidos plasmáticos y enfermedad coronaria. *Soyanoticias.* 26(249):10-12.
- Pardío LJ., Lopez, H y Arroyo P. 1998. "¿Qué es lo que come la población de Mérida?" *Cuadernos de Nutrición.* 21(5):47-50.
- Sesgal IC and Wyllie-Rosett J. 1999. The Cardiovascular Effects of Fish Oils and Omega-3 Fatty Acids. *Heart Dis.* 3:149-154.
- SSA. 2000. Secretaría de Salubridad y Asistencia. Encuesta Nacional de Salud. Cuestionario de Adultos.
- Vargas L. 1994. "Epidemiología de la diabetes mellitas, Intolerancia a la glucosa y factores de riesgo aterogénico en Yucatán. México". *Revista Biomédica.* 5: 151-159.
- Vargas L. Bastarrachea R., Laviada H, González J. 1999. *Obesidad en México.* Fundación Mexicana para la Salud. México; Universidad Autónoma de Yucatán. 27-41.

