

El alcance internacional de José María Bengoa

José María Bengoa Rentería¹.

Resumen: Siguiendo su primera experiencia en Sanare con los centros de rehabilitación nutricional, convencido de que la realidad social asociada a la malnutrición exigía un enfoque de mayor amplitud, en 1956 le fue asignada por la OMS a José María Bengoa, la responsabilidad de evaluar las actividades que se realizaban en nutrición en diferentes partes del mundo. Viajó extensamente por países de África, India y América Latina para comprender la magnitud del problema. El tema principal entonces era el kwashiorkor, síndrome de desnutrición severa por consumo insuficiente y de proteína de baja calidad. Desde el principio, su objetivo fue de crear un puente entre la investigación y la salud pública para tratar el problema de la malnutrición en la comunidad. Como Jefe de Nutrición de la OMS de 1964 a 1975, dirigió los programas de asistencia y de coordinación con las Agencias de la ONU dejando un legado ampliamente reconocido en nutrición y salud pública. *An Venez Nutr 2014; 27(1): 14-20.*

Palabras clave: José María Bengoa, malnutrición, comunidad, OMS.

The International Contribution of José María Bengoa

Abstract: Following his initial experience in Sanare with nutrition rehabilitation centers and convinced that the social reality associated with malnutrition required a larger focus, José María Bengoa was assigned the task in 1956 to evaluate for WHO the activities led in different parts of the world in nutrition. He travelled extensively through Africa, India and Latin America in order to understand the magnitude of the problem. The main topic then was kwashiorkor a syndrome of severe malnutrition due to low intake of poor quality protein. From the start his goal was to create a bridge between investigation and public health in order to manage the issues of malnutrition in the community. As Chief of Nutrition Unit in WHO from 1964 to 1975, he led assistance programs and coordinated activities with other UN Agencies leaving a widely recognized legate in public health nutrition. *An Venez Nutr 2014; 27(1): 14-20.*

Key words: José María Bengoa, malnutrition, community, WHO.

Introducción

Hablar del alcance de José María Bengoa en la Nutrición Internacional es recapitular la historia de los primeros años de las agencias de las Naciones Unidas dedicadas a la Nutrición. Los pioneros de la nutrición han sido conmemorados en un artículo de Anales Venezolanos de Nutrición de 2012 (1). Una vez identificadas las causas de las enfermedades por deficiencias en vitaminas, labor extraordinaria de los bioquímicos y médicos de la primera mitad del siglo XX, apoyándose en las observaciones clínicas de siglos atrás, quedaba el reto de enfrentar el problema más general de la malnutrición. Saliendo de la segunda guerra mundial con sus horrores, sus hambrunas y la desnutrición, un viento de optimismo llevó a los políticos a crear la FAO, la OMS y Unicef, con el objetivo, algo utópico, de establecer un mundo pacífico libre del hambre.

Las agencias de la ONU

En la FAO, Sir John Boyd Orr, Premio Nobel de la Paz 1949, estructuró una agencia dedicada a mejorar la producción y la distribución de los alimentos. Su experiencia previa le había convencido que “*la primera causa del hambre es la pobreza. Es inútil producir más alimentos si no tienen los hombres y los países los mercados que pueden absorberlos.*” (2). Había demostrado en el Reino Unido los beneficios de distribuir leche gratis a los niños escolares y esa idea de suplementar la alimentación fue uno de los pilares de la política en aquella época. Su punto de vista era que la planificación nacional de la alimentación y los programas estatales de agricultura debían proveer una dieta adecuada a cada uno de los miembros de la comunidad. En la FAO, los nutricionistas principales fueron W.R. Aykroyd y Marcel Autret quienes guiaron sus intereses hacia los países en desarrollo estableciendo una política global de nutrición con Planes Nacionales de Alimentación (3) en cada país (3). Esa ambición quedó mermada por falta de

¹Consultant Hôpital Cantonal Universitaire Genève, Suisse
Solicitar correspondencia a: jimbengoa@hin.ch

estructuras locales y de personal con formación.

Unicef se entregó de pleno a programas de soporte nutricional con distribución de leche descremada bajo el liderazgo de su director, Richard Heyward (4). A posteriori hay que reconocer el efecto muy limitado de esos programas dadas las dificultades de implementación sea de adquirir la leche en USA, de transportarla, de almacenarla y de distribuirla, cosa que representaba un reto casi imposible a mantener a largo plazo. De facto la materia prima de leche descremada encareció a tal punto que no hubo forma de financiar los programas.

El primer comité de expertos junto FAO/WHO de nutrición en 1950 señala el siguiente programa: ofrecer consultores a los países, colaborar con los programas de alimentación, mejorar la educación nutricional, organizar cursos de formación y otorgar becas. La metodología de evaluación del estado nutricional también quedó destacada. Por definición la OMS era la agencia de ONU más orientada a la medicina, pero en muchos aspectos sus intereses y los de la FAO se sobreponían, lo que exigía una estrecha colaboración. Los tres temas resaltados fueron bocio endémico, pelagra y kwashiorkor, “*un síndrome de deficiencia nutricional de mayor extensión en zonas tropicales, mal definido distinto de pelagra, asociado a cirrosis*” (5). Tratar deficiencias específicas como el bocio endémico tenía una lógica médica y un enfoque vertical. Se define un problema, se suplementa, y en teoría se resuelve. El razonamiento entonces asimilaba la malnutrición a una deficiencia en nutrientes. Ese paradigma bien establecido en la comunidad de nutricionistas “occidentales” explica el porqué se centraron tanto en la deficiencia en proteínas, tratando de colmatar el “*protein gap*”. En los años cincuenta las tres prioridades fueron kwashiorkor, bocio endémico y nutrición infantil. La primera misión junta FAO/WHO en el terreno fue de mandar a M. Autret y J.F Brock de Cape Town a recorrer África para confirmar si en todos los países existía el kwashiorkor, definir los aspectos clínicos, la incidencia, las costumbres de alimentación, la parte debida a otros factores como las parasitosis y el tratamiento más eficaz. De esa misión resultó la monografía de 1952 “*Kwashiorkor in Africa*” (5) lo que dio la oportunidad a Aykroyd de enfatizar “*una enfermedad extraordinaria causada por la deficiencia en proteínas, llamada de diversos nombres, que afecta los niños después del destete en muchas partes del mundo*”(3). Se realizaron dos encuestas más en América Central por M. Behar y M. Autret y en Brasil por J. Waterlow y Vergara

confirmando la extensión del síndrome multicarenal. Quedaba claro que el kwashiorkor tenía que ver tanto con la pobreza que con la ignorancia de las madres, aun así la solución del problema parecía encontrarse en la distribución de leche por parte de Unicef. Un estudio crítico y más detallado de esta época se encuentra en la tesis de JN Ruxin, “*Hunger, Science, and Politics: FAO, WHO, and Unicef Nutrition Policies*, (6).

El kwashiorkor

El kwashiorkor fue descrito en 1935 por Cicely D. Williams, artículo del Lancet en el cual comentaba que se mejoraba al alimentar al niño con leche descremada (7). Identificó correctamente que la causa era un destete precoz, o cuando el hijo siguiente nacía. Esa es la etimología propia de kwashiorkor señalando la condición social. Poca atención se le debió dar a ese trabajo porque en los diez años siguientes no se publicó nada al respecto. Más tarde, Cicely Williams fue reconocida por su contribución extraordinaria en una vida centenaria (8). Siempre abogó a favor de la lactancia materna, se opuso a las suplementaciones e insistió en aplicar los métodos más sencillos posibles en el terreno, temas que recoge en “*Grassroots nutrition or consumer participation*” (9). Compartió con José María Bengoa esos conceptos en encuentros en Tanganica en 1957 y en los años siguientes. En 1948, John Waterlow publicó “*Fatty liver disease in infants in the British West Indies*” (10). Luego de observar un incremento en casos de niños con edemas y hepatomegalia a consecuencia de la supresión de la importación de alimentos durante la guerra, tuvo la curiosidad y la sorpresa de observar una esteatosis marcada que le pareció paradójica en un contexto de desnutrición. La nombró “*fatty liver disease*” y anotó la similitud con los casos descritos por Cicely Williams (11). Waterlow colaboró intensamente con José María Bengoa en los comités de expertos de la OMS, y propuso una nueva clasificación de la malnutrición proteino-calórica, término introducido por D. Jelliffe, para ser publicado por la OMS. El síndrome tuvo unas cuarenta denominaciones en la literatura médica, las principales fueron *kwashiorkor* en África, *nutritional dystrophy* en India, *dystrophie des farineux* en Europa y síndrome policarenal de la infancia en América Latina.

Medicina social en el medio rural venezolano

Entre esas dos observaciones de médicos británicos en África y en el Caribe, aparece en 1940 la obra de José María Bengoa “*Medicina Social en el Medio Rural*

Venezolano". (12). Hace falta la perspectiva del tiempo pasado para advertir lo premonitorio que fue ese estudio científico de una pequeña comunidad andina venezolana. Para fortalecer su observación clínica de la malnutrición, Bengoa se dedicó a realizar una encuesta completa y compleja recogiendo datos sobre estado nutricional, las condiciones de vida, la vivienda, el trabajo, los salarios y el nivel de educación de la población de Sanare (Lara). El trabajo empieza con estas líneas: "Cuando el higienista enlaza su labor con la del sociólogo hace sociología médica. La medicina social es higiene y sociología íntimamente unidas. Y no se concibe una higiene aislada de la sociología..... La salud de los pueblos no puede rehacerse con medidas terapéuticas, ni aún con la profilaxis que nace de nuestros laboratorios. Hay que ir más lejos. Hay que crear la ciencia social. La Medicina Social." Rellenó 500 planillas correspondiendo a 500 familias del casco urbano de Sanare y de los caseríos apartados. Resalta leer que el 20% no toma leche ni una vez al mes, el 44% no come huevos y el 62% no come carne ni una vez al mes. En los caseríos la situación era aún peor donde se podía observar lo que Bengoa denominó *el síndrome del perro*: la presencia de perros famélicos en una casa era señal inequívoca de que allí había problemas nutricionales.

También recoge datos sobre las enfermedades predominantes tal como tuberculosis, paludismo y anquilostomiasis, resaltando la íntima relación entre infecciones y desnutrición. El sociólogo comentó con pudor los aspectos relacionados con la promiscuidad, el sentido moral y la pasividad aparente ante la magnitud de los problemas. Le llamó la atención la tristeza del campesino, su estado lánguido y caído que debía tener su origen en un factor orgánico, la anemia y la desnutrición. A consecuencia se observaba cierta inhibición del pensamiento o indiferencia reflejadas por el recurso a un lenguaje monosilábico. En el capítulo acerca de la influencia de la desnutrición sobre el desarrollo de la inteligencia cabe señalar lo difícil que es separar las variables de salud y las socio-económicas y culturales. Estaba claro en la mente de Bengoa que la malnutrición no se solucionaba con un suplemento. El enfoque debía de ser mucho más amplio y abarcar todos los ámbitos de la vida comunitaria. En cuanto al kwashiorkor, que no tenía nombre propio en Sanare, rápidamente comprendió que se podía mejorar acogiendo a los niños en los locales del médico y tomando el tiempo de enseñar a la madre las bases de la atención en la alimentación de sus hijos. El primer centro de recuperación o rehabilitación nutricional reportado en la literatura es el de Sanare. En él se demostró que con medidas sumamente sencillas,

mejorando el higiene, la preparación del alimento y la educación de la madre se podían curar las carencias nutricionales. Con esas bases y las enseñanzas sacadas de las encuestas posteriores realizadas en los barrios de Caracas y otras zonas de Venezuela, se consolidó la visión de Bengoa que "*la nutrición era un problema de Salud Pública*". En la III Conferencia Latino Americana de Nutrición en Caracas (1953) el jefe de la división de nutrición de la OMS, Jim Burgess se percató de ello y lo contrató para establecer las bases de un nuevo enfoque de la nutrición internacional.

La Organización Mundial de la Salud (OMS/WHO)

Los protagonistas de la nutrición de aquella época siguieron liderando las políticas centradas en la deficiencia en proteínas y en las formas de solucionar el problema con fuentes no convencionales de proteínas creando distintos complementos tal Incaparina, Saridele o CMS, con soja, cacahuets o granos (6). Uno de los principales fue Nevin Scrimshaw, primer director de INCAP desde 1949. Su extensa experiencia en Guatemala y su específico interés en la relación entre infecciones y malnutrición le llevo a asumir un rol de líder en ese campo. Mas tarde, Scrimshaw creó la *International Nutrition Foundation* y recibió el World Food Prize en 1991 "*for his revolutionary accomplishments over six decades, in fighting protein, iodide, and iron deficiencies, developing nutritional supplements, educating generations of experts, and building support for continued advances in food quality around the world*". Scrimshaw tenía el mas grande respeto por el trabajo de José María Bengoa tal como lo escribió en 1958 "*I have so many things for which to thank you and about which to express appreciation and admiraton for your activities, that I don't know where to begin. I can only reiterate that I have never worked with anyone in whom I felt more confidence or whose impressions and recommendations I could more wholeheartedly support*". Esa opinión era compartida por muchos y aquí se da por ejemplo en 1960 el comentario de Ancel Keys, de gran fama por sus investigaciones sobre la inanición y el "*Estudio de Siete Países*" base del reconocimiento de la alimentación en el cuadro de las enfermedades cardiovasculares: "*I am interested to know that you are taking up your duties in Washington... but I'm sure you will leave an important hole in Geneva and I wonder how Jim Burgess will get along without you.*"

Protein Advisory Group

Se creó el Grupo Consultivo sobre Proteínas PAG (*Protein Advisory Group*) dirigido por William Darby y Paul Gyorgy, para dar un crédito científico a las recomendaciones de las agencias de la ONU. Ellos dos y

los otros miembros, todos anglosajones, eran destacados científicos con notables contribuciones originales en investigación fundamental de la fisiología de la nutrición. Quizás fuera a propósito que se intentó medicalizar la malnutrición con el interés marcado para el kwashiorkor. Los factores causantes de la malnutrición son tan vastos y casi imposibles de manejar que los expertos prefirieron focalizarse en áreas con mejores perspectivas de progreso. El niño con kwashiorkor tiene cambios fisiológicos y biológicos que se pueden medir, como en cualquier enfermedad. Sin querer restarles mérito por un trabajo de gran calidad y mucha dedicación, esa obstinación en dar prioridad a compensar la deficiencia en proteínas probablemente retrasó la implementación de programas en nutrición y sanidad primaria (primary health care). Fue objeto de mucha discusión la definición de los requerimientos en proteínas que tuvo lugar en Roma en 1955 bajo la dirección de Emile Terroine. Se establecieron los requerimientos en términos de referencia a una proteína de alto valor nutritivo y se intentó hacer la correlación en función del contenido en amino ácidos de los alimentos (13).

Applied Nutrition Programmes

La formación de personal en países en desarrollo fue también prioritaria para la OMS desde el principio, identificando los distintos tipos de personal necesario y la formación adecuada a cada uno de ellos. Los *Applied Nutrition Programmes* (ANP), o Expanded Nutrition Programs, fueron una iniciativa educativa que intentó mejorar las condiciones locales con el soporte de expertos externos (14). El interés en métodos de planificación y de evaluación de programas designados para promover el desarrollo social y la mejoría económica fue creciente. Unos sesenta programas fueron montados en 35 países. Los cuatro objetivos principales eran: 1) coordinación de conceptos de importancia, políticas y actividades de ministerios o departamentos de salud pública, educación y agricultura con el propósito de ayudar a la población a mejorar la producción de alimentos y consumir una dieta más equilibrada; 2) Estudiar, probar y popularizar métodos educativos apropiados; definir los alimentos que se puedan producir localmente y perfeccionar técnicas de agricultura sencillas; 3) Formar el personal necesario para empezar y desempeñar el programa; 4) Conseguir la colaboración de las comunidades afectadas por el programa y en la fase de ejecución, contactar a los miembros de la familia para reunirlos en grupos en locales como escuelas, cooperativas, centros sociales. La operación era ambiciosa y compleja pero no resultó ser un programa sostenible por falta de recursos y de expertos ante la inmensidad del empeño. Los ANP

resultaron ser en muchos casos aventuras aisladas que no llegaron a crear una red extensa en América Latina. Cuando los proyectos financiados por la ONU cesaron, no fueron seguidos por los gobiernos por falta de medios o de motivación. Los esquemas de planificación nutricional que se idearon en academias no tuvieron aplicación práctica en el terreno. Los programas no pudieron dar resultados a gran escala cuando sobrepasaron las posibilidades de cualquier plan la evolución de la demografía y el desplazamiento de la población del campo a las urbes.

En América Latina se desarrollaron los centros de rehabilitación nutricional al ejemplo del de Sanare. José María Bengoa los impulsó con entusiasmo en aquellas regiones donde la incidencia de casos de malnutrición grave era la más alta y los recursos económicos más bajos (15). Tuvieron éxito en Haití por ejemplo por un costo muy inferior al de los hospitales. Comentando en 1969 el artículo de José María Bengoa "Some Remarks on the History of Rehabilitation Centers", Paul Gyorgy escribía "I found many important similarities between your and my position.... Our differences are more in the periphery, but see eye to eye on the importance of laying new foundations for social and economic welfare."

Cambio de paradigma: nutrición y salud pública

Conforme las causas de la malnutrición se basaban en la disponibilidad de alimentos, en el incremento de la población, en la economía y en la falta de educación, la OMS consideró que venía el tiempo de ver los problemas de nutrición bajo un punto de vista de salud pública. Entre tanto, en otras partes del mundo se llamaba la atención señalando que el problema principal era la desnutrición crónica o marasmo, particularmente en México, Federico Gómez Santos, y sus colegas del Hospital Infantil Cravioto, Ramos Galvan y otros quienes decían que la malnutrición se reducía a un problema de hambre (16). También en la India C. Gopalan, que trataba de los aspectos diferenciales entre kwashiorkor y marasmo, y en Medio Oriente Donald McLaren, quien escribirá más tarde "The great protein fiasco revisited." (17,18). Sin embargo, esas opiniones no convencían del todo en las Agencias de la ONU. Los conocimientos y la sensibilidad social de José María Bengoa ayudaron al cambio de rumbo cuando asumió la posición de Jefe de la Sección de Nutrición de la OMS en 1964. Se introdujo un concepto más global de la función de la Agencias de la ONU, consiguiendo resolver unos conflictos históricos con FAO en cuanto a responsabilidades. La negociación se pudo llevar a

cabo gracias a unas posiciones más orientadas hacia el interés común que a defensas de territorios. Esa aptitud a colaborar la demostró José María Bengoa durante toda su carrera internacional. También le fue reconocida su cualidad de docente como lo indica un correo de J. Bierman de la Universidad de California en 1962 al Dr A. Horwitz, Director de PAHO, en el cual se cita “*I want to tell you how much we appreciated having Dr. Bengoa here on the University campus. He gave two outstanding lectures meticulously prepared, beautifully organized, and very interestingly presented. I have always been impressed by the splendid combination of knowledges and skills which he represents in medicine, public health, and in nutrition. My estimation for him was enhanced when I observed what a splendid teacher he is in addition to his other fine qualities*”.

Los comités de expertos de la OMS

El sexto comité de expertos de nutrición FAO/WHO de 1961 empieza con esta declaración “*The need to stress the “total” approach to nutrition and the interrelationships between different programmes having a common goal become more and more urgent.*”(19). También se indica que el kwashiorkor ha acaparado demasiada consideración y por lo tanto la atención de los investigadores debería dirigirse a todos los aspectos del problema de la malnutrición proteino-calórica. El séptimo comité de expertos de 1966 pasa revista de todos los temas anteriores y además los de nutrición e infección, anemias nutricionales, raquitismo, deficiencias en vitaminas y minerales, desarrollo mental, aditivos, micotoxinas etc. (20). Ese catálogo impresionante de 24 temas hace resaltar la problemática global de la malnutrición y concluye con realismo que “*the nutritional scientist is not expert in all fields related to production, processing, distribution of foods, development of attitudes toward foods, metabolism, public health, behavioral sciences and population control.*” En 1970 el octavo comité de expertos FAO/WHO, mucho más técnico, se centra sobre la fortificación de alimentos y la malnutrición proteino-calórica (21). Además, José María Bengoa participó en numerosas reuniones con temas específicos que se publicaron en WHO Technical Report Series. En 1973, se volvieron a evaluar los requerimientos en energía y proteínas con el mandato de examinar: 1) las características y los criterios del hombre y de la mujer de referencia, 2) revisar los datos recientes como base de revisar los requerimientos y recomendaciones de ingesta de energía, proteínas y amino ácidos esenciales y 3) revisar los métodos de evaluación del valor nutritivo

de las proteínas (22). Se llegó a recomendar en 1973 una ingesta de 1 g/kg de proteínas, valor más alto que el recomendado anteriormente por el comité de expertos de a FAO en 1957.

Visiones distintas

En cada continente una visión algo distinta de la malnutrición se precisaba. En los viajes por la India, Vulimiri Ramalingaswami le dio a conocer el Enigma de Asia (23,24). Para los mismos ingresos existía más malnutrición en India, Bangladesh y Pakistán que en países de África. No había ni más pobreza, ni menos alimentos pero el peso al nacer era más bajo, las enfermedades más frecuentes, la sobrepoblación más marcada, la calidad del agua peor, la salud de las madres más deficiente. Además las mujeres del subcontinente indio parecían más subordinadas, menos educadas. Evidentemente, las causas estaban profundamente arraigadas en la sociedad. En esas circunstancias, José María Bengoa recorrió India predicando cinco medidas simples en sus misiones: lactancia materna, control del peso, inmunizaciones, suplemento de hierro en el embarazo y mejoría de la dieta con granos. En África, el estado de nutrición dependía mucho de la región y de la etnia. Por ejemplo en etnias de ganaderos y pastores, como los Peuls (Fulani) repartidos por el sub-Sahara o en los Tutsis de las montañas de Ruanda no existía kwashiorkor gracias al consumo de leche. En otras regiones, el paludismo o las parasitosis creaban una situación de gravedad extrema. En Uganda se reunió con RF Dean, un gran investigador de fuentes no convencionales de proteínas y editor del primer libro intitolado “*Kwashiorkor*” en 1954 (25,26). La comunidad internacional se estremeció al enterarse del estado nutricional de los niños durante la guerra del Biafra en 1967 o durante las hambrunas en Etiopía en 1973, resaltando el hecho que en ese continente las guerras “olvidadas” llevan a consecuencias terribles.

En América Latina integró en su pensamiento las reflexiones de G. Freyre y de J. de Castro en cuanto a la injusticia social, la marginalización, la pobreza y el éxodo rural. A lo largo de los años, colaboró con los líderes de la nutrición en cada país latino-americano, y muy particularmente con los de INCAP por su relación personal con N. Scrimshaw, fallecido en 2013, cuya trayectoria se puede leer en “*Fifty-five year experience with human nutrition worldwide*”(27). De los nutricionistas mexicanos, José María Bengoa dijo en 1987 en una conferencia que “lo que voy a decir hoy es

fruto de las enseñanzas invisibles que he recibido de los maestros mexicanos a través de 30 años "(28).

El legado internacional de José María Bengoa se encuentra en numerosas publicaciones de las cuales se pueden destacar algunas. En 1976, editó con G. Beaton, el libro "Nutrition and Health in Preventive Medicine"(29). Se puede leer en las primeras líneas del texto "The interaction of man with his environment are so complex that only an ecological approach to nutrition permits an understanding of the whole spectrum of factors determining the nutritional problems that exist in human societies". En 1972 publicó un informe intitulado "Nutrición: el programa de la OMS 1965-1971", en el cual detalla los trastornos más importantes de la nutrición, la asistencia de la OMS, la coordinación con la FAO, Unicef y otras Agencias de la ONU, el Grupo Consultivo sobre Proteínas, el programa de investigaciones y las posibilidades de acción ulterior (30). Durante los veinticinco primeros años de la OMS se concretaron los esfuerzos mayores en establecer la nutrición internacional, participando numerosas personalidades que fueron influencias clave para el desarrollo conceptual de las políticas de nutrición. Unos programas fueron productivos, otros parecieron ineficaces. Una evaluación crítica permitirá mejorar los programas y las instituciones como la formación de los nutricionistas de hoy en día.

El epílogo de la carrera internacional ejemplar de José María Bengoa le llevó a aspirar "a tener mañana unos seres razonablemente bien nutridos, con los menores riesgos posibles de una muerte prematura y, sobre todo, con una calidad de vida aceptable que le permita alcanzar esa felicidad, siempre inacabada, siempre incompleta, pero acaso suficiente".

Referencias

1. Bengoa Rentería JM (2012). Cuando sonrían! Tributo a los Pioneros de la Nutrición en los Primeros Años de las Organizaciones Internacionales. *An Venez Nutr* 25(1):42-50.
2. Boyd Orr John - World Citizen. Available at <http://www.rowett.ac.uk/institute/jbo/index.html>. Accessed 02.03.2011.
3. Carpenter KJ. (2007). The Work of Wallace Aykroyd: International Nutritionist and Author. *J Nutr* 137: 873-878.
4. UNICEF History Series (1986). UNICEF in Africa South of the Sahara: a historical perspective. Monograph VI.
5. Brock JF, Autret M. (1952) Kwashiorkor in Africa. World Health Organization Monograph Series n°8.
6. Ruxin JN. (2006). Hunger, Science, and Politics: FAO, WHO, and Unicef Nutrition Policies, 1945 -1978. University College London.
7. Williams CD. (1935). Kwashiorkor a nutritional disease of children associated with maize diet. *Lancet* 2:1151-1152. *Nutr Rev* 1973; 31:350-351. *Nutrition* 1994; 10(3):278-90
8. Cruickshank E. (1973). Cicely D Williams, grand lady of medicine. *Nutrition Reviews* 31:378-81
9. Williams Cicely D. (1973). Grassroots nutrition or, consumer participation. *J Am Diet Ass* 63: 125-129.
10. Waterlow JC.(1948). Fatty Liver Disease in Infants in the British West Indies. London, HMSO:76.
11. Waterlow JC. (1992). Protein Energy Malnutrition. Edward Arnold, London, 407 pages
12. Bengoa JM. (1940). Medicina Social en el Medio Rural Venezolano. *Revista de Sanidad y Asistencia Social*, Caracas. 2° Edición (1980) Universidad de Carabobo. 3° Edición (1992) Ediciones Cavendes
13. FAO Committee on Protein Requirements (1957). Protein requirements. Report of the FAO Committee, Rome, Italy, 24-31 October 1955. *FAO Nutritional Studies* n° 16.
14. Joint FAO/WHO Technical Meeting (1966). Methods of Planning and Evaluation in Applied Nutrition Programs. WHO Technical Report Series n°340.75 p.
15. Bengoa JM. (1967). Nutrition rehabilitation centers. *J Trop Pediat* 13: 169.
16. Kumate J. (1980). In memoriam Federico Gomez Santos. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 37(2):181-4.
17. Gopalan C. (1992). Kwashiorkor and marasmus: evolution and distinguishing features. *National Medical Journal of India* 5(3):145-51
18. McLaren DS. (2000). The great protein fiasco revisited. *Nutrition* 16(6):464-5
19. Joint FAO/WHO Expert Committee on Nutrition. (1962) Sixth Report. WHO Technical report Series n°245, 61 p.
20. Joint FAO/WHO Expert Committee on Nutrition. (1967) Seventh Report. WHO Technical report Series n°377, 83 p.
21. Joint FAO/WHO Expert Committee on Nutrition. (1971) Eighth Report. Food Fortification, Protein-calorie Malnutrition. WHO Technical report Series n°477, 79 p.
22. Joint FAO/WHO Expert Committee on Nutrition. (1973) Energy and Protein Requirements. WHO Technical report Series n°522
23. Anand Kumar TC. (2001). V. Ramalingaswami - An obituary. *Current Science* 80 (12), 1599.
24. Ramalingaswami V. (1996). Commentary : The Asian Enigma. *Nutrition UNICEF* <http://www.unicef.org/>

- pon96/nuenigma.htm. Accessed 02.03.2011.
25. Trowell HC, Davies JNP, Dean RFA. (1954). Kwashiorkor. E Arnold Ltd. London.
 26. Dean RFA. (1960). Treatment of kwashiorkor with moderate amounts of protein. *J. Pediat* 56: 675
 27. Scrimshaw NS. (2007). Fifty-five year personal experience with human nutrition worldwide. *Annual Review of Nutrition* 27:1-18.
 28. Bengoa JM (1987). *Nutrición siglo XX Diez Temas de Reflexión*. Asamblea General de la Fundación Mexicana para la Salud. Ciudad de México 18 de junio 1987. Edición Fundación Cavendes, Caracas.
 29. Beaton GH, Bengoa JM. (1976). *Nutrition in Preventive Medicine: the major deficiency syndromes, epidemiology, and approaches to control*. WHO Geneva, 577 pages.
 30. Bengoa JM. (1972). *Nutrición: El programa de la OMS 1965-1971*. *Crónica de la OMS*, 26,175-195 y 217-229.