

# Hitos conceptuales en la historia de la desnutrición proteico-energética

Leopoldo Vega-Franco, M.S.P, M.Sc.<sup>(1)</sup>

Vega-Franco L.  
Hitos conceptuales en la historia  
de la desnutrición proteico-energética.  
Salud Publica Mex 1999;41:328-333.

## Resumen

Aunque ancestralmente los jinetes bíblicos del hambre, la peste y la guerra han cabalgado juntos por el sendero de la historia, puede ser que las consecuencias de estas calamidades –desnutrición y muerte– hayan sido secularmente vistas de manera tan natural como la vida misma. Tal vez ésta sea la razón por la que hasta el siglo XIX –y para ser preciso, hasta 1865–, se documentó la primera descripción clínica de lo que ahora se conoce como desnutrición proteico-energética. La limitada difusión de este hallazgo dio lugar a que la enfermedad fuese redescubierta y descrita exitosamente en lengua inglesa en 1933. Un año después de creadas en 1949, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo para la Agricultura y la Alimentación (FAO) tomaron la decisión de unificar los criterios de diagnóstico de esta enfermedad e impulsar su investigación. En este ensayo se destacan algunos de los hitos en la historia del conocimiento científico de esta enfermedad.

Palabras clave: desnutrición proteico-energética; historia; hambre

Vega-Franco L.  
Conceptual landmarks in the history  
of protein-energy malnutrition.  
Salud Publica Mex 1999;41:328-333.

## Abstract

Although the biblical horsemen of hunger, plague and war have proverbially ridden together, the consequences of these adversities, i.e. malnutrition and death, may have been secularly interpreted as natural as life itself. This may be the reason why the first clinical description of what is now known as protein-energy malnutrition, did not appear until the 19<sup>th</sup> century, in 1865 to be precise. The limited dissemination of this finding, originally written in Spanish, brought about a rediscovery and successful description of the disease in English in 1933. In 1949, one year after their creation, the World Health Organization (WHO) and the Food and Agriculture Organization (FAO) decided to unify their diagnostic criteria of malnutrition, and endorse further research. The present essay describes some of the major conceptual landmarks in the history of the scientific knowledge of this disease.

Key words: malnutrition; chronic hunger; history/malnutrition

Por ser la nutrición una necesidad que concierne a los seres vivos, es lógico pensar que los problemas de exceso o deficiencia de nutrimentos han acompañado al hombre en su proceso evolutivo. Cabe pensar que desde los homínidos que habitaron en el Gran Valle del Rift hace 3.6 millones de años, hasta el actual *Homo*

*sapiens*,<sup>1</sup> ha habido seres humanos en los que el exceso o la deficiencia en la alimentación se han expresado en enfermedades identificadas como obesidad y desnutrición, respectivamente.

Aunque la información documental acerca de estas enfermedades ha llegado a nosotros de manera inci-

(1) Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

dental y dispersa, en la historia de la humanidad hay información acerca de las consecuencias de los brotes epidémicos de hambre insatisfecha en grupos humanos implicados en conflictos bélicos y en catástrofes climáticas. El vínculo entre el hambre, la enfermedad y la muerte es referido desde tiempos pretéritos. Por ejemplo, San Juan, en el Apocalipsis, expone la revelación profética del fin del hombre y habla de cuatro jinetes; a uno de ellos lo describe así:

Miré, y he aquí un caballo amarillento, y el que montaba sobre él tenía por nombre La muerte,[...] y le fue dado poder sobre la cuarta parte de la tierra, para matar con la espada, con el hambre, con la peste y con los mordiscos de las fieras selváticas.<sup>2</sup>

Así pues, tal parece que la asociación entre el hambre crónica y la desnutrición era un nexos conocido desde tiempos bíblicos. Aún más, cinco siglos antes de que fuese escrito el nuevo testamento, Hipócrates<sup>3</sup> mencionaba ya que “el vigor del hambre puede influir violentamente en la constitución del hombre debilitándolo, haciéndolo enfermar e incluso, sucumbir”. Es, pues, lícito inferir y reiterar que la desnutrición ha sido un cercano compañero del hombre en su tránsito por la historia.

A pesar de que las evidencias históricas y el razonamiento conducen a pensar que la desnutrición ha sido ancestralmente un problema de salud de carácter colectivo, parece extraño que por siglos nadie se ocupó de hacer su descripción clínica. Es posible que la aparente indiferencia con la que secularmente se miró esta enfermedad, haya sido por la impotencia para actuar sobre ella; es precisamente ante circunstancias irremediables que el hombre adopta una postura de resignación, para contemplar algunos hechos biológicos de manera tan natural como la muerte misma. Con esta orientación filosófica de estoicismo, el emperador Marco Aurelio Antonino<sup>4</sup> pensaba que

cualquier cosa que pasa en el mundo, es, en el curso de la naturaleza, tan ordinario como una rosa en primavera, y un fruto en el verano. Como lo son las enfermedades y la muerte; [...] Hay entonces que contemplar las cosas del mundo, no como una mera sucesión de acontecimientos, sino en su admirable correspondencia y afinidad.

Cuánta semejanza hay entre el contenido de estas breves líneas y la aparente actitud de indiferencia con la que por siglos más de la mitad de la población del mundo ha contemplado las enfermedades y la muerte

como fenómenos naturales; tal parece que se aceptan estos hechos biológicos con sereno sometimiento. Con esta actitud de sumisa subordinación al orden que prevalece en el caos de la marginación en que vive esta población, hombres y mujeres consideran la desnutrición y la muerte como hechos naturales e irremediables. Es en este contexto, de resignación, que es preciso reflexionar acerca de la perenne convivencia del hombre con esta enfermedad.

Aunque por razones biológicas los niños son los que con mayor frecuencia se ven afectados por la desnutrición, es curioso constatar que desde el siglo XVII d. C. —cuando Soranio acuñó el término de *marasmo*<sup>5</sup> para calificar a los niños afectados por adelgazamiento extremo y progresivo—, hasta el siglo pasado, fueron pocos los médicos que se ocuparon de hacer mención de esta enfermedad como causa de muerte, y cuando lo hicieron fue para señalar sólo algunos de los factores asociados a la desnutrición. En la Gran Bretaña, por ejemplo, hay registros de defunciones de niños en los que se menciona: “fallecido por desear leche de pecho” o “muerto por ser lactado por nodriza y ser alimentados con cuchara”.<sup>6</sup>

Todavía en el siglo pasado la enfermedad era poco conocida. Para ilustrar este hecho basta referir algunos párrafos transcritos por Scrimshaw<sup>7</sup> de un libro de 1858, publicado en Londres, por Routh, y que se titulaba *Alimentación del niño lactante y su influencia sobre su vida*. Refiriéndose a las defunciones que ocurrían en los niños, este autor se preguntaba:

¿Es la mortalidad un mal necesario? No lo creo así, y me dedicaré a demostrar que ésta surge, en gran parte, como consecuencia de causas que pueden prevenirse, y de ellas, específicamente, a la alimentación inadecuada con la que se cría a los niños.

Tal vez otra cita del mismo autor<sup>7</sup> ejemplifique mejor la dificultad para distinguir las características clínicas de la desnutrición entre las enfermedades asociadas a la “pobreza”. Hace referencia también a un libro sobre *Alimentos y dieta*, publicado por Pereira, en Londres, en 1843; de él extrae los párrafos siguientes:

Como consecuencia de la nutrición defectuosa de que adolecemos, son muchas las enfermedades que continuamente se nos presentan [...] las enfermedades escrofulosas, el marasmo, el raquitismo, las deformaciones y los estómagos distendidos, que comúnmente vemos entre los niños de los pobres, son el resultado, al menos en parte, de la alimentación defectuosa en calidad y cantidad, o tal vez en ambas [...] por lo general

[los niños] son pequeños y bajos para su edad, y con frecuencia deformes, además se fatigan más fácilmente que aquellos de las clases media y rica.

Había pues una clara percepción del origen social de la enfermedad y de sus consecuencias somáticas a largo plazo; sin embargo, era evidente que la imagen clínica que se tenía de ella aún era confusa, aunque se hubiesen identificado ya algunas de sus características clínicas y de su efecto sobre el crecimiento corporal de los niños. Frente a esta limitada definición de la enfermedad, adquiere particular relevancia el hallazgo incidental hecho por Frenk,<sup>8</sup> hace dos lustros, de un artículo publicado por Hinojosa<sup>9</sup> en enero de 1865, en el volumen primero de la *Gaceta Médica de México*. Este informe hace referencia a una enfermedad calificada por el autor como desconocida y que se presentó en un pequeño pueblo que colindaba con el poblado de San Angel, que ahora es parte de la Delegación Alvaro Obregón en la Ciudad de México. La esmerada descripción que Hinojosa hace de las manifestaciones clínicas de la desnutrición, coincide cabalmente con el informe publicado por Cicely Williams<sup>10</sup> en 1933, acerca de una enfermedad asociada al consumo de una dieta a base de maíz, en los niños de la Costa de Oro (hoy Uganda). El investigador poco después dio el nombre de *kwashiorkor* al padecimiento, de acuerdo con la forma en que los nativos lo denominaban. En el cuadro I se contrastan algunos de los enunciados hechos en estas dos descripciones.

En el año de 1935, cuando Williams “bautizaba” en la revista *Lancet*<sup>11</sup> la enfermedad que había descrito dos años antes, Marriot<sup>12</sup> publicaba la segunda edición de su libro *Infant nutrition*. La transcripción de unas líneas del capítulo que el autor tituló “Malnutrición, atrepsia, marasmo y casos con dificultades para ser alimentados”,

permite destacar la imprecisión clínica que había acerca de esta enfermedad. Marriot menciona:

Varios nombres han sido usados para describir la malnutrición en los niños lactantes tales como “atrofia”, “hipotrepsia” “atrepsia”, “marasmo” o el término germano “descomposición” [...] Parecería mejor considerar las varias formas de malnutrición como meramente estadios de una misma condición.

Sin embargo, para sustentar esta propuesta fue necesario que en los siguientes 50 años se investigara de manera exhaustiva la desnutrición proteico-energética –como actualmente se le conoce–, tanto en sus dimensiones biológica y clínica, como en sus aspectos epidemiológicos y sociales.

Desde la década de los años cuarenta, y particularmente después de la segunda guerra mundial, hubo un interés inusitado por estudiar las enfermedades asociadas a deficiencias alimenticias en los niños. En México, Federico Gómez,<sup>13</sup> ante el desconcierto que motivaban las descripciones clínicas difundidas por médicos europeos, publicó en 1946 un ensayo que tituló “Desnutrición”. En este informe definió y aclaró varios conceptos clínicos de esta enfermedad, con el propósito de facilitar su conocimiento empírico mediante experiencias metódicas y homogéneas. En él definió la desnutrición como *la asimilación deficiente de alimentos por el organismo [que] conduce a un estado patológico de distintos grados de gravedad y diversas manifestaciones clínicas*; coincidía en cierta forma con Marriot<sup>12</sup> al afirmar que la enfermedad podía tener varias formas clínicas con distinta gravedad.

Como resultado de la primera reunión, en octubre de 1949, del Comité de Expertos en Nutrición, –integrado por representantes de la Organización para la

#### Cuadro I

#### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA DESNUTRICIÓN DESCRITAS POR F. HINOJOSA Y C.D. WILLIAMS

“El primer síntoma que se observa en esta enfermedad es la diarrea [...] Después de quince a veinte días con estos síntomas, presenta uno nuevo: el edema de los pies y de la cara.”

“Pronto el edema se generaliza y aparecen manchas eritematosas en las nalgas, la cara interna de los muslos y de las piernas y algunas veces en los antebrazos y en la cara dorsal de las manos. Estas manchas que al principio son de color rojo, no muy subido, pronto se vuelven cobrizas, la epidermis se seca y se parte, presentando una superficie áspera al tacto.”

“Siendo muy frecuente el uso de las tortillas y el atole entre los pobres, y el hecho de aumentar la diarrea cuando los enfermos son sometidos a la dieta de atole de maíz, he considerado el uso de este vegetal como una causa predisponente.”

F. Hinojosa<sup>9</sup>

“Empieza a estar irritable, hay episodios de diarrea e hinchazón de las manos y los pies [...] y la piel muestra cierto grado de pigmentación.”

“Entonces súbitamente aparecen en los tobillos, las rodillas, arriba de las muñecas y en los codos, pequeñas manchas negras, primero sobre la superficie de los extensores y gradualmente se extienden [...] Estas manchas parecen consistir de epidermis que se ha vuelto oscura, se ha engrosado y se aprecia quebradiza.”

“Todos los casos tuvieron antecedentes de consumir una dieta anormal. Se les había dado pecho y el único alimento suplementario consistió en preparaciones a base de maíz, llamados arkasa y kenki.”

C.D. Williams<sup>10</sup>

Agricultura y la Alimentación (FAO) y de la Organización Mundial de la Salud (OMS)–, los miembros participantes concluyeron que era preciso saber si las enfermedades conocidas con nombres diferentes en distintos lugares de África, eran realmente varias entidades clínicas. Con este propósito, en 1950 fueron comisionados John F. Brock y Marcel Autret.<sup>14</sup>

Después de la visita de estudio que estos comisionados hicieron a 10 países africanos, concluyeron que se trataba de una sola enfermedad y que reunía las mismas características que la denominada *kwashiorkor*. En su informe hicieron notar que las singularidades clínicas distintivas de esta entidad eran: el retardo en el crecimiento, el edema, la pigmentación de la piel y la decoloración del pelo, el hígado graso y una elevada letalidad, todas ellas descritas previamente por Hinojosa<sup>9</sup> y Williams.<sup>10</sup> Por otro lado, asignaron como causa de la enfermedad la deficiencia de proteínas en la dieta, e hicieron la observación de que en algunos casos había una gradual transición clínica de las características del marasmo a las del *kwashiorkor* (cuadro II).

La misma duda acerca de algunas enfermedades conocidas con nombres distintos en América Central y México llevaron al Comité FAO/OMS a comisionar, en 1951, a Moisés Behar y a Marcel Autret para que iniciaran un estudio al respecto.<sup>15</sup> En su informe, los investigadores coincidieron en señalar que los síndromes identificados con diferentes connotaciones, correspondían al *kwashiorkor*. Más tarde, en 1953, John C. Waterlow, por parte de la OMS, y Arturo Vergara, por la FAO,<sup>16</sup> rindieron un informe acerca del *kwashiorkor* en Brasil. De esta manera, hace apenas medio siglo se conciliaron las divergencias clínicas y conceptuales en relación con esta enfermedad.

Entre 1950 y 1970, se desarrolló una intensa actividad en la investigación de este problema, lo que

permitió conocer sus particularidades clínicas y anatomopatológicas, sus alteraciones bioquímicas y los cambios fisiológicos que ocurren en los órganos, aparatos y sistemas. Una vez satisfecho el obcecado interés por el reduccionismo científico, que ordinariamente conduce al investigador a escudriñar en la naturaleza íntima de las enfermedades, en la década de los años sesenta las pesquisas se orientaron a tratar de aclarar las consecuencias de la desnutrición sobre el desarrollo mental y el crecimiento físico, y si sus repercusiones psicobiológicas eran permanentes; por otro lado, surgió el interés por saber, con mayor detalle, la relación que pudiera existir entre la desnutrición y la infección.

Es natural que la extensión y la profundidad de los conocimientos obtenidos en los últimos 50 años de investigación hayan sido producto de los avances espectaculares en las ciencias y la técnica. En este corto lapso, ciencias y técnica han hecho posible acceder a presunciones científicas cada vez más recónditas, yendo a la esencia de las cosas para obtener explicaciones verosímiles. También han permitido que las variables en estudio sean medidas con mayor exactitud y precisión, por lo que el interés por describir los fenómenos y los problemas que se investigan se apegan más a la realidad. Todo ello ha favorecido una mayor aproximación al conocimiento de la enfermedad, al plantear predicciones acerca de los riesgos y consecuencias de la misma. En síntesis, se puede afirmar que el conocimiento científico de la desnutrición es amplio y que en algunas líneas de investigación ha sido casi exhaustivo. En el cuadro III se enuncian de manera resumida los intereses que se han suscitado en los pasados 50 años por la investigación de algunos temas relacionados con la desnutrición. Cabe hacer notar que en él se señala, como un hito en la historia de la desnutrición, la hipó-

Cuadro II  
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEL *KWASHIORKOR*  
Y OBSERVACIONES HECHAS POR BROCK Y AUTRET  
EN SU INFORME

Características

1. Retardo en el crecimiento
2. Alteraciones de la piel y el pelo
3. Edema
4. Hígado graso
5. Letalidad alta, a menor aporte de proteínas en la dieta<sup>14</sup>

Observaciones:

"Hay una gradual transición de las características del *kwashiorkor* al marasmo [...] El *kwashiorkor* no difiere de la *Mehlnäschaden* ni de los síndromes por deficiencia de proteínas de los países fríos, excepto por la pigmentación de la piel y del pelo."

Cuadro III  
RELACIÓN HISTÓRICA DEL ESTUDIO DEL *KWASHIORKOR*  
ENTRE 1950 Y 1998

1950	OMS/FAO comisionan a Brock y Autret en África.
1950-1960	Intensa actividad en investigación clínica: descripciones clínicas, anatomopatológicas, fisiopatológicas y respuesta al tratamiento.
1960-1970	Se inician líneas de investigación sobre el impacto en el desarrollo mental y la respuesta inmunológica ante infecciones intestinales.
1970-1980	Hay mayor interés por encontrar índices de valoración antropométrica más precisos.
1987	Golden y Ramdath <sup>17</sup> proponen que la diferencia entre el <i>kwashiorkor</i> y el marasmo se puede explicar por el impacto que ejercen, en la primera de estas formas clínicas, los radicales libres.
1980-1990	La nutrición de la comunidad y la atención primaria cobran interés.

tesis de Golden y Ramdath<sup>17</sup> que describe las diferencias clínicas entre el *kwashiorkor* y el marasmo, por el impacto que ejercen los radicales libres en la forma clínica de desnutrición acompañada de edema.

Después de 50 años de intensa investigación, esta enfermedad puede ser contemplada desde varias perspectivas: biomédica, sociomédica, política, social, histórica, o bien, desde el punto de vista de la salud pública; sin embargo, la parafernalia científicista con la que ha sido investigada ha sido insuficiente para erradicarla: casi todos los países en los que hace media centuria la desnutrición prevalecía como problema de salud, son los mismos en los que hoy persiste. A este respecto, el director general de la OMS, en su informe anual acerca de las condiciones de salud que prevalecían en 1998, destacó que una tercera parte de los niños del mundo estaban afectados por desnutrición, y que en los países en vías de desarrollo 206 millones de ellos sufrían las consecuencias somáticas de esta enfermedad por haberla padecido a una edad temprana.<sup>18</sup>

Es justo reconocer que aun en la miseria y la marginación extrema, las sociedades no han sido ajenas a los adelantos del mundo contemporáneo; los cambios que han acontecido en los entornos donde impera la pobreza, en los que la desnutrición suele florecer, han modificado su historia natural. Esta circunstancia ha dado lugar a que la enfermedad se manifieste con otras particularidades clínicas y epidemiológicas, por lo que la desnutrición tipo *kwashiorkor* se observa con menor frecuencia y en algunas regiones ha desaparecido.

Ahora la exuberancia de las manifestaciones que caracterizaron al padecimiento años atrás ya no es tan común. Es razonable pensar que, entre otros factores asociados a este hecho, el destete precoz y la alimentación exclusiva con fórmulas lácteas han influido desfavorablemente en el estado de nutrición de los bebés que nacen en la pobreza, condición pletórica de riesgos para su crecimiento. Por este motivo, quienes han seguido de cerca este problema, han visto en años recientes cómo la desnutrición del tipo marasmo predomina ahora entre los niños de familias que viven en condiciones de marginación extrema, tanto en el medio rural como en aquellas poblaciones donde las mujeres se han incorporado a labores fuera del hogar. Esta misma forma clínica es la que se observa en los brotes recurrentes de hambre (hambrunas) que se presentan en África, cuyas imágenes captadas por la televisión laceran nuestros sentidos.

En parte, los cambios se han traducido en el descenso gradual de la tasa de mortalidad en los menores de cinco años, lo que permite suponer que ha habido cierta mejoría en su nutrición y que ahora se ubican en el umbral de la normalidad. Sin embargo, en aquellas

familias donde se presentaban las formas más graves de esta enfermedad, ahora se observan con menor frecuencia y cada vez más con formas clínicas de intensidad moderada. Tal vez, por esta razón ha disminuido la desnutrición grave, pero al mismo tiempo ha aumentado la prevalencia de niños con talla y peso por debajo del estándar para su edad, calificados por Waterlow<sup>19</sup> como desmedrados.

Es evidente que para eliminar la desnutrición como problema de salud pública es imprescindible contar con la voluntad política de los dirigentes sociales; hasta ahora ninguna enfermedad endémica se ha erradicado sólo con conocimientos científicos. Menos todavía si no se modifica positivamente la calidad de vida de los segmentos de población más desprotegida. En países como México, donde cuatro de cada diez niños nacen y crecen en condiciones de pobreza extrema, los dirigentes políticos tienen por delante una gran tarea por hacer. Son ellos los que detentan el poder de decisión para plantear las estrategias a seguir, pero es imprescindible que en ellas hagan partícipe a la sociedad. Es preciso, pues, aplicar los productos del ingenio y la perseverancia de los investigadores a aquellos grupos sociales mayormente afectados por la desnutrición, sin perder de vista que, para solucionar de manera definitiva este problema, es condición indispensable mejorar la calidad de vida de toda la población.

Sólo de esta manera se podrá evitar que en la población afectada por la miseria impere aún el sentir estoico de que la desnutrición es un hecho tan natural como una flor en primavera o un fruto en el verano; es preciso modificar esta percepción antes de que la sociedad coincida con el sentir de Henry George, quien expresa que

el hecho de que en el seno de nuestra civilización haya hombres que desfallezcan y mueran de inanición, no se debe a mezquindad de la naturaleza, sino a la inequidad e injusticia de los hombres.<sup>20</sup>

## Agradecimientos

El presente trabajo está dedicado a la memoria del Dr. Joaquín Cravioto.

## Referencias

1. Agnew N, Demas M. Preserving the Laetoli Footprints. *Sci Am* 1998; 279(4):44-55.
2. Mondrego CG. *Sagrada Biblia*. 3a. edición. Barcelona: Editors, 1986: 1585-1606.

3. Hipócrates. De la medicina antigua. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, 1987:7.
4. Aurelius M. Meditations. Londres: Penguin Books, 1997:38.
5. Smellie JM. Aetiology and treatment of marasmus. *BMJ* 1954;2:165.
6. Vega-Franco L. Alimentación en el primer año de la vida. México, D.F.: Harcourt Brace, 1997:113-119.
7. Scrimshaw NS. Nutrición: pasado, presente y futuro. III. El niño en proceso de crecimiento. Guatemala: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (Publicaciones Científicas del INCAP, núm. 4), 1962:15-25.
8. Frenk S. Un clásico sobre la desnutrición. *Salud Publica Mex* 1988;30:255.
9. Hinojosa F. Apuntes sobre una enfermedad del pueblo de la Magdalena. *Gac Med Mex* 1865;1:137-139.
10. Williams CD. A nutritional disease of childhood associated with a maize diet. *Arch Dis Child* 1933;8:423-433.
11. Williams CD. Kwashiorkor: A nutritional disease of children associated with a maize diet. *Lancet* 1935;2:1151-1152.
12. Marriot WM. Infant nutrition. 2a. edición. St. Louis: Mosby Co, 1935: 215-234.
13. Gómez F. Desnutrición. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1946; 3:543-551.
14. Brock JF, Autret M. Kwashiorkor in Africa. *Bull World Health Organ* 1952;5:1-71.
15. Autret M, Béhar M. Síndrome policarencial infantil (Kwashiorkor) y su prevención en la América Central. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación (Estudios de nutrición, núm. 13), 1955.
16. Waterlow JC, Vergara A. Protein malnutrition in Brazil. Roma: FAO (Nutritional Studies, núm. 14), 1956.
17. Golden MHN, Ramdath D. Free radicals in pathogenesis of kwashiorkor. *Proc Nutr Soc* 1987;46:53-68.
18. Nakajima H. The World Health Report 1998. Life in the 21st century. A vision for all. Ginebra: Office of World Health Reporting, 1998:69.
19. Waterlow JC. Note on assessment and classification of protein-energy malnutrition in children. *Lancet* 1973;2:87-89.
20. Pumarega M. Frases célebres de hombres célebres. 37a. edición. México, D.F.: Grupo Editorial Sayrols, 1987:211-212.