

EL CONCEPTO DEL SINDROME PLURICARENAL DE LA INFANCIA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SALUD PUBLICA*

J. C. WATERLOW, M.D.

Sección de Investigación de Metabolismo en los Trópicos, Consejo de Investigación Médica del University College de las Indias Occidentales Británicas, Jamaica

NEVIN S. SCRIMSHAW, Ph.D., M.D.

*Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP)†
Guatemala, C. A.*

Hoy se sabe, generalmente, que el tipo de desnutrición severa de que sufren los niños pequeños, y al que se da el nombre de síndrome pluricarenal de la infancia (S.P.I.), es en lo fundamental el mismo en muchas partes del mundo: en Africa, en la India, Asia Sudoriental, Indias Occidentales, México, Centro y Sur América, y Europa. En el fondo de las numerosas diferencias de terminología y de variaciones regionales que se aprecian en los detalles del cuadro clínico, existe una unidad esencial. En publicaciones recientes (1-5), se han expuesto ampliamente los aspectos clínicos, patológicos y bioquímicos del síndrome. Sin embargo, pocas personas han tenido la oportunidad de estudiar directamente este síndrome en diversos países.

En el verano de 1955, en una conferencia convocada en Princeton, E. U. A., por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización Mundial de la Salud y la Fundación Josiah Macy, Jr., para tratar de las necesidades de proteína del ser humano, se reunieron investigadores familiarizados con el S.P.I. en diferentes partes del mundo (6). Se aprovechó la ocasión para examinar de nuevo el problema y estudiar a qué grado de coincidencia se había llegado como resultado de anteriores reuniones internacionales, tales como la celebrada en Gambia en 1952 (1) y en Jamaica en 1953 (4).

* Este artículo se publica también en inglés, bajo el título "The Concept of Kwashiorkor from a Public Health Point of View", en el *Bulletin of the World Health Organization*. Publicación científica INCAP E-134.

Puesto que hoy se reconoce que el síndrome pluricarenal de la infancia constituye, en casi todo el mundo, uno de los principales problemas de salud pública, es muy importante, desde el punto de vista práctico, llegar a un acuerdo sobre la definición del síndrome. El objeto de este trabajo es resumir los debates sobre las características del S.P.I. sostenidos en Princeton, y exponer ciertas consideraciones derivadas de los mismos.

TABULACION DE LOS ASPECTOS CLINICOS

En el cuadro No. 1 se enumeran los aspectos clínicos del S.P.I. y la importancia que se les atribuye o la frecuencia con que son observados por distintos investigadores. Conviene señalar que no se trata de un cuadro completo, puesto que sólo abarca una pequeña proporción de los países en que se ha observado dicho síndrome. No asistieron a la conferencia representantes de muchas de las regiones en que existe abundante documentación sobre las características del síndrome: por ejemplo, México (7, 8), Indonesia (9), Brasil (10), Chile (11), Venezuela (12), y Curazao (13), por citar sólo algunos. Al preparar los cuadros se consideró que sería imposible compilar una lista amplia y exacta, combinando los informes publicados con la labor de tabulación, puesto que en estos informes se aprecia gran variedad de criterio en la selección de casos.

La tabulación representa, por lo tanto, el criterio de ocho investigadores en lo que respecta a los aspectos del síndrome pluricarenal de la infancia, tal como lo observaron en sus respectivas esferas de actividad. Ya se

han publicado informes sobre las características y la frecuencia del S.P.I en cada una de las regiones representadas, pero no siempre son fáciles de obtener y varía mucho el acopio de datos que contienen. Pueden citarse los referentes al Congo Belga (14), América Central (3, 5), India Meridional (15), Africa Occidental Francesa (16), Jamaica (17, 18), Puerto Rico (19), Unión Sudafricana (20, 21) y Uganda (2, 22).

Puesto que la discusión versó principalmente sobre la definición clínica de la enfermedad por los investigadores dedicados a operaciones de campo, no se han incluido los aspectos bioquímicos ni los patológicos; pero éstos aparecen en detalle en muchos de los informes ya citados. Tampoco se mencionan algunos de los aspectos que tienen una distribución geográfica relativamente restringida; por ejemplo, la queratomalacia, que es muy común en Indonesia (9), aunque rara en Africa y en las Indias Occidentales. Por último, no se alega que estos aspectos sean específicos o que basten para diagnosticar el

síndrome pluricarenal de la infancia. Todos pueden presentarse en otras enfermedades.

Los ocho investigadores consideran como características fundamentales el edema y el retardo del crecimiento. En casi todo los casos se observan alteraciones psíquicas; las lesiones cutáneas y las alteraciones del cabello son algo menos comunes. No se cita la hepatomegalia como distintivo de la enfermedad, salvo en Jamaica y en el Congo Belga. La retención de la grasa subcutánea y la edad a que comienza el S.P.I son variables.

Aun cuando no figuran en el cuadro, son de gran interés las cifras aproximadas de mortalidad de los casos hospitalizados. La cifra de 7% que Gopalan asigna a Coonoor, fue la más baja, quizás porque su serie comprendía muchos casos que no eran del S.P.I clásico. En el Congo Belga y en Kampala se calculó la mortalidad entre 10 y 15%; en la Unión Sudafricana y en América Central, entre 15 y 20%, y en Dakar y Jamaica, en un 20% aproximadamente. Puesto que el criterio de selección de niños para su ingreso en el hospi-

CUADRO NO. 1.—Manifestaciones clínicas del síndrome pluricarenal de la infancia observadas por varios investigadores.

Zona y observador	Edad en que los casos son más frecuentes (años)	Desarrollo retardado	Alteraciones psíquicas (anorexia, apatía)	Edema	Lesiones cutáneas	Alteraciones del cabello	Hepatomegalia	Retención de grasa subcutánea	Diarrea
Congo Belga (E. Demaeyer)	2-5	****	***	****	***	****	***	**	***
América Central (N. S. Scrimshaw)	2-5	****	****	****	****	****	*	*	***
India Meridional (C. Gopalan)	2-5	****	****	****	**	**	*	*	**
Africa Occidental Francesa (J. Senecal)	<2	****	***	****	****	****	*	*	**
Jamaica (J. Waterlow)	<2	****	****	****	**	**	***	**	***
Puerto Rico (#) (L. E. Holt, Jr.)	2-5	****	****	****	****	****	*	*	***
Unión Sudafricana (J. Hansen)	<2	****	****	****	****	***	*	**	***
Uganda (R. F. A. Dean)	<2	****	***	****	****	****	*	***	**

Clave: **** Características.

*** Presente en casi todos los casos.

** Frecuentemente asociado.

* Rara vez asociado.

(#) Casos estudiados en Nueva York.

tal varía, estas cifras son sólo aproximadas, y no se prestan en realidad a establecer comparaciones, si bien dan una idea de la mortalidad observada por tan expertos investigadores.

COMENTARIOS

Es indudable que hay muchos puntos de coincidencia entre los investigadores. Los estudios llevados a cabo confirman el punto de vista general de que, en el fondo, el síndrome es el mismo en todo el mundo. Sin embargo, una tabulación como la que aquí se comenta tiende a hacer resaltar el caso típico y bien definido. En la conferencia se expresó la opinión, en especial por Gopalan (India) y Waterlow (Jamaica), de que, si se prestase una atención excesiva a tales casos, se tendería a menospreciar las variantes y a desviar la atención de los casos dudosos, que, desde el punto de vista de la salud pública, son sumamente importantes por ser muy numerosos.

Además, no hay duda de que, entre las distintas regiones, existen grandes diferencias de incidencia de algunas de las características observadas en el S.P.I. No es lícito hablar de países, puesto que en un mismo país puede haber grandes variaciones, como ocurre en la incidencia de la dermatosis en diferentes partes del Brasil (23). Probablemente esas variaciones guardan relación con las diferencias en las normas dietéticas locales. Se ha generalizado mucho la opinión de que ciertas características, especialmente el edema, son fundamentales, no sólo por ser las más comunes, sino porque se deben a la deficiencia que se considera más importante, es decir, la de proteína. Por otra parte, ciertas alteraciones, como las lesiones de las mucosas y la queratomalacia, tal vez se deban a deficiencias vitamínicas que pueden considerarse como concomitantes. Un análisis más profundo de las variaciones geográficas del síndrome pluricarenal de la infancia, prescindiendo de todo lo que no sea esencial, nos conducirá a un conocimiento más profundo de la naturaleza del S.P.I. Es

importante, por lo tanto, no atenuar las diferencias.

Otro factor que puede motivar importantes variaciones del cuadro clínico es la edad en que se manifiesta el S.P.I. Se señaló en Princeton que las declaraciones relativas a la edad en que se produce la incidencia pueden resultar desorientadoras, puesto que dependen de que el observador se refiera a casos de hospital, a niños llevados a las clínicas de pacientes externos o a estudios de campo. A pesar de tales dificultades de comprobación, es probable que, como se indica en el cuadro No. 1, existan verdaderas diferencias por lo que se refiere a la edad en que se manifiesta el S.P.I. en los distintos países. Se supone que esto es resultado de las diferencias de la edad del destete y de la naturaleza de la alimentación complementaria del niño. La edad en que se manifiesta el S.P.I. puede influir de manera importante en el cuadro clínico y en las lesiones patológicas. En Guatemala, por ejemplo, donde con frecuencia se presentan casos en el tercero o cuarto año de vida, la proliferación de la fibra reticular de órganos, tales como el hígado y el páncreas, es mucho mayor que en Jamaica, donde la enfermedad rara vez se ve en niños mayores de dos años.

Que da, por lo tanto, mucho por hacer en el análisis y evaluación de todos los aspectos del síndrome—desde el punto de vista clínico, patológico y bioquímico—y de la relación entre ellos. Por el momento, la clasificación y definición de casos ha de seguir basándose, principalmente, en un criterio empírico. Desde el punto de vista puramente clínico, esto tiene poca importancia. Pocas veces hay dificultad en diagnosticar un caso típico de síndrome pluricarenal de la infancia, y aun cuando un caso no sea típico, los principios del tratamiento son los mismos. La dificultad se presenta cuando es necesario comparar y contrastar informes de casos de diferentes lugares, o evaluar la incidencia de la enfermedad en una región determinada. Se plantea entonces el siguiente problema: ¿Dónde se debe establecer el límite? ¿Qué es lo que se debe diagnosticar o

dejar de diagnosticar como síndrome pluricarenencial de la infancia? Desde el punto de vista de la salud pública, el criterio de diagnóstico que excluye todo caso que no corresponda al tipo clásico, constituye un grave desconocimiento de la magnitud del problema de las enfermedades causadas por deficiencia de proteínas. Además, desde el punto de vista de los gobiernos y de los organismos internacionales—OMS, FAO y UNICEF—la enfermedad tiene una importancia mucho mayor que la que representa el número, relativamente escaso, de casos que se tratan en el hospital.

Quizás haya sido Trowell, en Uganda, el primero en considerar el problema desde este punto de vista (24). Señaló este investigador que el S.P.I., tal como se observa en los hospitales, evoluciona de una manera continua y gradual hasta convertirse en un estado que se caracteriza, sencillamente, por falta de crecimiento y tal vez por trastornos menores de la piel y del cabello. A su juicio, casi todos los niños de Uganda, pasan, durante sus primeros años, por una fase más o menos grave de desnutrición proteica que él considera como S.P.I. de carácter leve. A medida que otros investigadores se han ido familiarizando con el problema del síndrome pluricarenencial de la infancia, también han admitido y destacado este hecho fundamental. Por ejemplo, Scrimshaw cita pruebas de que, en algunos países de la América Central, la gran mayoría de los niños pasan por un período de severa deficiencia proteica durante varios años subsiguientes al destete, a consecuencia de la cual el crecimiento y la maduración sufren serias limitaciones. En muchas partes los niños que presentan los signos clásicos del síndrome pluricarenencial de la infancia son por lo general los que sufren algún otro quebranto, como una diarrea infecciosa.

En la tercera reunión del Comité Mixto FAO/OMS, sobre Nutrición, celebrada en 1952 (25), se adoptó la expresión “desnutrición proteica”. Como ha señalado Waterlow, (4) esta expresión no se refiere a un síndrome clínico, sino a un proceso. Una de sus manifestaciones es el síndrome pluricarenencial de

la infancia. La desnutrición proteica representa, por lo tanto, un concepto más amplio que el síndrome pluricarenencial de la infancia, pues abarca todos los grados de deficiencias de proteínas y los factores asociados con ésta, excepto en el caso de inanición simple o marasmo “puro”, prescindiendo de que existan o no alteraciones clínicas manifiestas.

Sin embargo, para el clínico y el investigador de campo subsiste el problema de diagnosticar la desnutrición proteica en sus formas más leves. En lo que se refiere a la salud pública, la importancia del S.P.I. no sólo estriba en el gran número de niños que mueren, generalmente sin llegar al hospital, sino que la misma importancia tiene el número mucho mayor de niños que sufren algunas de las consecuencias de la desnutrición proteica, aunque no presenten todos los signos y síntomas en que, actualmente, se basa el diagnóstico del síndrome pluricarenencial de la infancia.

En fecha reciente se ha adoptado la expresión “S.P.I. incipiente” para indicar los estados tempranos del proceso de desnutrición proteica. Se vienen haciendo estudios intensivos en diversos centros—especialmente por Dean, en Kampala, por Senecal, en Dakar, y por personal del INCAP, en Guatemala—para definir las alteraciones clínicas, bioquímicas y patológicas que caracterizan el estado incipiente del S.P.I. El problema consiste en determinar las menores alteraciones, causadas por la desnutrición proteica, que se puedan identificar como desviaciones significativas de lo normal.

Aunque existe un consenso casi general en cuanto a las características del síndrome pluricarenencial de la infancia manifiesto, el estado presente de nuestros conocimientos no permite dar una respuesta sencilla y terminante a esta cuestión de gran importancia: ¿Cómo pueden el clínico y el investigador de campo establecer el límite entre la salud y aquellas manifestaciones de desnutrición proteica denominadas S.P.I. y S.P.I. incipiente? Se pueden hacer varias propuestas, pero no hay ningún grupo ni entidad que haya brindado una respuesta práctica. Naturalmente, esta

dificultad de perfilar una entidad patológica y definir sus primeras etapas, no es un problema nuevo, sino que, como se señaló en los debates de la conferencia de Jamaica sobre desnutrición proteica (4), se plantea en casi todas las enfermedades. Sin embargo, para que las estadísticas tengan algún valor y se puedan comparar los informes de diferentes lugares, es necesario hallarle alguna solución aceptable.

Hasta que se llegue a un acuerdo sobre el criterio esencial que se ha de seguir en el diagnóstico, resultaría muy útil que todos estos informes contuvieran un cuadro donde constase la frecuencia de las varias alteraciones observadas. Es importante también, que se manifieste de una manera clara y explícita el criterio seguido en la selección de casos, es decir, si se estudió a los pacientes en el hospital, en la clínica, o al azar entre la población. El investigador que lo haga así queda en libertad de definir la zona divisoria, entre la salud y el caso claro de síndrome pluricarencial de la infancia, en función de cualquier combinación de hallazgos que le parezca bien. Una vez formado un cuadro de frecuencia, otros investigadores podrán comparar con él sus propios datos, sin dificultades debidas a diferencias de terminología y será posible conseguir estadísticas comparables, sin necesidad de un criterio uniforme de diagnóstico. Por el momento, cualquier intento de lograr uniformidad podría oscurecer importantes diferencias regionales y permitir que pasaran desapercibidas desviaciones de lo normal que tienen importancia desde el punto de vista de la salud pública.

RESUMEN

En la actualidad, la desnutrición proteica constituye uno de los principales problemas

de salud pública en todo el mundo. Tal denominación comprende, además de las manifestaciones típicas del síndrome pluricarencial de la infancia, toda la escala de casos menos graves, que pueden clasificarse como S.P.I. incipiente. No se dispone aún de cifras exactas sobre la incidencia de la desnutrición proteica que permitan hacer comparaciones sobre este particular entre las diversas partes del mundo, y es esencial esforzarse por conseguir las, porque así se podrá aumentar la efectividad y la economía de los planes encaminados a la adopción de medidas preventivas. Se presenta a continuación un cuadro de los signos más comúnmente asociados con las claras manifestaciones clínicas del S.P.I.; los datos han sido recogidos por ocho investigadores en diversas regiones típicas del dominio de este síndrome. Se indica la conveniencia de que los informes sobre la incidencia, tanto del síndrome pluricarencial de la infancia como del S.P.I. incipiente, contengan cuadros de frecuencia de las alteraciones que se consideren importantes, a fin de poder comparar con más exactitud los datos de las distintas regiones.

AGRADECIMIENTO

Los autores expresan su agradecimiento a los colegas mencionados en el cuadro No. 1, por haberles proporcionado los datos contenidos en dicho cuadro, así como a otros participantes en la conferencia de Princeton, que aportaron su experiencia a los debates, especialmente al presidente, Dr. C. G. King, al Dr. F. Fremont-Smith, que sugirió la idea de esta tabulación, al Dr. M. Autret, de la FAO, y al Dr. J. M. Bengoa, de la OMS. El grupo, en conjunto, alentó la redacción de este trabajo, si bien la responsabilidad de las opiniones e indicaciones expuestas en la última parte del mismo recae, exclusivamente, sobre los autores.

REFERENCIAS

1. Malnutrition in African mothers, infants and young children. Informe de la Segunda Conferencia Inter-Africana (C.C.T.A.) sobre Nutrición. Gambia. 1952. Londres, Her Majesty's Stationery Office. 1954.
2. Trowell, H. C.; Davies, J. N. P., y Dean, R. F. A.: *Kwashiorkor*, Londres, Edward Arnold Ltd., 1954.
3. Autret, M., y Behar, M.: Síndrome policarencial Infantil. (Kwashiorkor) and its prevention in Central America. FAO Nutritional Studies No. 13, FAO, Roma, Italia, 1954.
4. "Protein Malnutrition" Actas de una Conferencia en Jamaica, 1953. Patrocinada conjuntamente por la Organización de las Na-

- ciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización Mundial de la Salud y la Fundación Josiah Macy, Jr., Nueva York. Ed. J. C. Waterlow, Cambridge University Press, Cambridge, Inglaterra, y la Columbia University Press, Nueva York, 1955.
5. Scrimshaw, N. S.; Behar, M.; Arroyave, G.; Viteri, F., y Tejada, C.: Characteristics of Kwashiorkor (Síndrome Pluricarenal de la Infancia) Fed. Proc., 15, 977 1956. Publicado también en el *Bol. Of. San. Pan.*, 41, 274, 1956.
 6. "Protein Requirements and their fulfillment in Practice". Actas de una Conferencia en Princeton, New Jersey, 1955. Patrocinada conjuntamente por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización Mundial de la Salud, y la Fundación Josiah Macy, Jr., Nueva York, Ed. J. C. Waterlow, Cambridge University Press, Cambridge, Inglaterra y la Columbia University Press. Nueva York. En prensa.
 7. Gómez, F.; Ramos Galván, R.; Cravioto, J. y Frenk, S.: Malnutrition and kwashiorkor, *Acta Paediatrica*, 43, 336, 1954.
 8. Gómez F.; Ramos Galván, R.; Cravioto, J., y Frenk, S.: Studies on the undernourished child. XIII. Treatment of third degree malnutrition without commercial vitamins. *Amer. Jour. Dis. Child.*, 87, 684, 1954.
 9. Oomen, H. A. P. C.: Malignant malnutrition in Indonesian children. *Doc. Neerl. et Indon. Morb. Tróp.*, 3, 49, 1951.
 10. Carvalho, M.: A esteatose hepática na distrofia pluricarenal hidropigénica da infancia. *Med. Cirug. Farm.*, No. 122, pág. 303, 1946.
 11. Meneghello R., J.: Desnutrición en el lactante mayor. (Distrofia Policarenal) Central de Publicaciones, Santiago de Chile, 1949.
 12. Tovar Escobar, G., y De Majo, B. L.: Multiple deficiency syndromes in infants and children (Venezuelan Kwashiorkor). *Doc. Med. Geog. et Tróp.*, 7, 116, 1955.
 13. Van der Sar, A.: Incidence and treatment of kwashiorkor in Curaçao. *Doc. Neerl. et Indon. Morb. Tróp.*, 3, 25, 1951.
 14. Demaeyer, E. M., y Vanderborgh, H.: Evolution de la courbe pondérale et de certains constituants biochimiques et hématologiques du sang dans le kwashiorkor. *Ann. Soc. Belge Méd. Trop.*, 34, 417, 1954.
 15. Gopalan, C.: Kwashiorkor in Uganda and Coonor. (A comparison of some salient aspects.) *Jour. Trop. Ped.*, 1, 206, 1956.
 16. Raoult, A.: Clinical aspects of kwashiorkor in French West Africa. En "Malnutrition in African mothers, infants and young children". Informe de la Segunda Conferencia Inter-Africana (C.C.T.A.) sobre Nutrición. Gambia, 1952. Londres, Her Majesty's Stationery Office, 1954.
 17. Jelliffe, D. B.; Bras, G., y Stuart, K. L.: Kwashiorkor and Marasmus in Jamaican infants. *The West Indian Med. Jour.* 3, 43, 1954.
 18. Waterlow, J. C.: Fatty liver disease in infants in the British West Indies. Londres: His Majesty's Stationery Office. (Medical Research Council, Special Report Series No. 263), 1948.
 19. Mung, W. Cheung; Fowler, D. I.; Norton, P. M.; Snyderman, S. E., y Holt Jr., L. E.: Observations on amino acid metabolism in Kwashiorkor. (A preliminary report.) *Jour. Trop. Ped.* 1, 141, 1955.
 20. Brock, J. F., y Autret, M.: Kwashiorkor in Africa. FAO Nutritional Studies No. 8, FAO, Roma, Italia, 1952.
 21. Brock, J. F.; Hansen, J. D. L.; Howe, E. E.; Pretorius, P. J.; Davel, J. G. A., y Hendrickse, R. G.; Kwashiorkor and Protein Malnutrition. A dietary therapeutic trial. *Lancet* 269, 355, 1955.
 22. Dean, R. F. A., y Schwartz, R.: The serum chemistry in uncomplicated Kwashiorkor. *Brit. Jour. Nut.* 7, 131, 1953.
 23. Waterlow, J. C., y Vergara, A.: Protein Malnutrition in Brazil. FAO Nutritional Studies No. 14, FAO, Roma, Italia, 1956.
 24. Trowell, H. C., y Muwazi, E. M. K.: Severe and prolonged underfeeding in African children. (Kwashiorkor syndrome of malignant malnutrition.) *Arch. Dis. Child.*, 20, 110, 1945.
 25. Joint FAO/WHO Expert Committee on Nutrition. Third Report *Wld. Hlth. Org. Tech. Rep. Ser.* 72. Published jointly by FAO and WHO and issued also as FAO Nutrition Meetings, Report No. 7, 1953.