

ASPECTOS CLINICOS, ELECTROENCEFALOGRAFICOS
Y PSICOLOGICOS EN LA RECUPERACION
DEL NIÑO DESNUTRIDO.*

DRES.: ROGELIO H. VALENZUELA
J. HERNÁNDEZ PENICHE
RAYMUNDO MACÍAS

ES BIEN CONOCIDO que la desnutrición infantil en nuestro país se registra con una incidencia tan elevada que constituye uno de los principales problemas médico-sociales. Los porcentajes de niños con desnutrición de grado I son mayores que los de grado II y éstos a su vez son más altos que los del grado III. Las condiciones en que se encuentran los de este último grado (con menos del 40% del peso que les correspondería) ameritan frecuentemente su atención en el Hospital.

En 50,000 niños registrados en el Servicio de Emergencia de Pediatría del Hospital de la Raza durante los años de 1955, 1956 y 1957, se ha encontrado que solamente el 25% de ellos eran eutróficos y el resto con desnutrición (de grado I el 35%, de grado II el 22% y de grado III el 17%). La casi totalidad de los desnutridos de III grado se han presentado con condiciones patológicas sobrecargadas (diarrea, vómito, avitaminosis, edema, infecciones, bronconeumonía, etc.) que motivan la consulta y su internación.

Cuando el niño llega a los extremos de este último grado avanzado de desnutrición es porque en él ha intervenido durante mucho tiempo el factor primario de la hipocalimentación, o sea insuficiente o nulo aporte de nutrientes y, además, la enfermedad (diarrea, infección, etc.) que acentúa sus pérdidas calóricas y nutricionales. Pero también conviene hacer énfasis sobre el aspecto psicológico y ambiental, poco señalado, de rechazo afectivo-emocional, de descuido o indiferencia por parte de sus padres y los graves defectos económico-sociales y sanitarios del medio que les rodea.

* Leído en la sesión ordinaria del 15 de abril de 1959.

Ha sido de observación común y corriente comprobar que estos enfermos al ser sometidos al tratamiento médico adecuado, se recuperan de sus desfavorables condiciones somáticas al mismo tiempo que revelan una notable transformación psicológica que va desde la adinamia, la indiferencia y la "mínima" vida emocional e intelectual en que se encuentran hasta la reintegración a las características normales del niño sano.

En mayo de 1958 presentamos una comunicación preliminar en el VI Congreso Nacional de Pediatría sobre 12 casos de niños desnutridos de grado III internados en el Hospital de la Raza en los que se estudiaron condiciones socioeconómicas, epidemiológicas, clínicas, de laboratorio, psicológicas y electroencefalográficas, estas dos últimas en forma seriada, al mismo tiempo que se supervisaba su evolución bajo el tratamiento médico integral.

La finalidad de este estudio ha sido el comprobar por procedimientos científicos actuales, el hecho empíricamente ya bien conocido de la recuperación simultánea de los aspectos somáticos y psíquicos y de establecer las bases razonables para la conducta médicosocial que debe adoptarse en su manejo.

En el presente trabajo analizamos 26 casos aleccionados del estudio iniciado en 1957. En el aspecto de tratamiento correlacionado con las importantes modificaciones electroencefalográficas registradas, hemos formado cuatro lotes de enfermos con el fin de tratar de identificar la acción de ciertos factores vitamínicos específicos: tiamina y niacina. El primer lote está constituido por enfermos a los cuales se han dado dietas desprovistas totalmente de estas vitaminas; el segundo lote está integrado por enfermos a quienes se ha suministrado tiamina y la misma dieta que a los anteriores, el tercer grupo comprende aquellos a los cuales se suministró niacina, y el último abarca los primeros casos estudiados a quienes se proporcionó alimentación completa que contenía complejo B y otros factores naturales, y además plasma, sangre, etc.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los 26 casos aquí analizados comprenden niños mayores de 11 meses y menores de 4 años. En ellos se hizo:

1. Investigación epidemiológica completa por encuesta y visita a su domicilio.
2. Historia clínica completa, haciendo hincapié en datos somáticos, antecedentes de alimentación con análisis de su valor calórico y nutricional; condiciones patológicas actuales sobreagregadas.
3. Datos de laboratorio: biometría hemática, dosificación de proteínas plasmáticas, practicadas semanariamente, coprobacteriología, coproparasitoscopia, Mantoux, serología luética, y otros análisis indicados en cada caso particular. Radiografía de tórax.
4. Estudio electro-encefalográfico a su ingreso y después cada 8 a 10 días.

5. Estudio psicológico especial, igualmente repetido cada semana.
6. Registro de las características de la evolución clínica de acuerdo con las prescripciones dietéticas y terapéuticas derivadas de sus condiciones patológicas.
7. Evaluación del tratamiento médico y de la prescripción dietética impuestas. La alimentación se inició con variantes derivadas del estado de su aparato digestivo, pero siempre se tendió a implantar lo más rápidamente posible una dieta completa, equilibrada y rica en proteínas, de origen animal, con alimentos frescos y de elevado contenido en vitaminas y minerales. A menudo se usó leche hiperproteica, y se utilizaron menús especiales que comprendían tortillas, chile y frijoles a que casi siempre están acostumbrados los pre-escolares ya que es lo que mejor aceptan porque es lo único que estaban habituados a comer.

Fueron dados de alta una vez que desaparecieron las condiciones patológicas sobreagregadas y se registraba la rutina de "alta" en estos casos, a saber: que las proteínas plasmáticas sean superiores a 5 g., la cantidad de hemoglobina mayor de 10 g., que hayan aumentado más de 150 g. por semana y no presenten alteraciones patológicas.

RESULTADOS

La investigación se inició en noviembre de 1957 y aún se continúa.

Sexo: 14 casos corresponden al sexo femenino y 11 casos al masculino.

Edades: dos casos fueron menores de un año y mayores de 11 meses; 13 mayores de un año y menores de dos; otros seis casos mayores de 24 meses y menores de tres años; 3 casos más han sido mayores de tres años y menores de cuatro, y un caso de cuatro años un mes.

Posos: fue siempre inferior al 40% en comparación con lo normal y en cinco casos la diferencia era tan acentuada que el déficit llegaba al 60% o poco más (caso 2: dos años, 3,500; caso 11, tres años dos meses, 6,620; caso 22, un año nueve meses, 4,600; caso 24, un año siete meses 4,100).

Alimentación anterior: Desde muchos meses antes de su ingreso tenían aporte alimenticio a base de hidrocarbonados y sólo exiguas o casi nulas cantidades de proteínas y grasas. Algunos de los mayores de dos años solamente tomaban tortillas y chile, frijoles y té, lo cual se comprobó en las Salas al observar que rechazaban toda clase de alimentos, excepto los antes mencionados.

Antecedentes personales: La mayoría había registrado aspectos somáticos normales mientras fueron alimentados al seno materno durante los primeros meses de edad.

Datos epidemiológicos: Todos los casos resultaron ser miembros de familias muy pobres, de padres en su mayoría analfabetos y en unión libre; muchos de ellos contaban con numerosos hermanos. Algunos permanecían casi siempre "encargados" a las vecinas; dos familias vivían "arrimadas" con parientes. Las viviendas estaban situadas en zonas suburbanas, en pésimas condiciones sanitarias,

en piezas o jacales con pisos de tierra suelta, sin letrinas, con fecalismo al aire libre; en otros casos registraron condiciones menos desfavorables. En la distribución de los ingresos monetarios se comprobó que aún cuando estos eran bajos, no existía organización doméstica adecuada y la mayor parte del salario se derivaba a gastos superfluos o satisfacciones o vicios del padre dejando en último término el renglón correspondiente a la adquisición de alimentos nutritivos para los niños. Algunos casos corresponden a madres solteras.

Estas en general se mostraban afligidas, pero en muchas se comprobó definitivamente que había rechazo afectivo-emocional hacia el niño, franco descuido de él o manifiesta indiferencia.

Datos Clínicos: Los síntomas y signos que predominaron al examen de ingresos fueron: diarrea (92% de los casos), vómitos (100%), fiebre (66%), hipotermia (25%), astenia, adinamia, postración, indiferencia al juego y al medio, carácter huraño (100%), tos y rinitis (48%), lesiones cutáneas pelagrosas (18%), edema (55%), signos de avitaminosis específicas como hiperqueratosis, arriboflavinosis, queilosis, etc. (41%). Algunas de estas alteraciones constituyen la base del cuadro que actualmente se describe con el nombre de kawshiorkor.

La exploración física mostró ausencia de pániculo adiposo en abdomen y extremidades, signo del lienzo húmedo, signos de la cortina, salientes óseas marcadas, piel seca y áspera, pelo escaso y "quebradizo", palidez, retraso de la dentición, hipotonía muscular, imposibilidad de la bipedestación y aún para mantener erguida la cabeza, disminución de la sensibilidad al dolor, ruidos cardíacos débiles.

Los datos de laboratorio mostraron niveles de proteínas plasmáticas bajos, casi siempre inferiores a 5 g. con inversión o equiparamiento de la relación albúmina-globulina ya que, como es bien conocido, la baja de proteínas en estos casos se realiza principalmente a expensas de la sero-albúmina; cifras normales o bajas de eritrocitos, hemoglobina y hematocrito aún cuando este hecho se explica por la hemoconcentración; leucocitosis frecuente. En algunos casos se comprobó deshidratación con hipo-osmolaridad sérica y tendencia hacia la acidosis metabólica por CO₂ inferior a lo normal. En un caso la serología luética fue positiva y en otro caso el Mantoux resultó positivo pero no existieron manifestaciones clínicas ni radiológicas de TB evolutiva o activa; otro caso desarrolló un cuadro de meningo-encefalitis de tipo viral transitoriamente. El caso 15, única defunción registrada, evolucionó con anemia irreversible e inexorable y leucocitosis persistente. El estudio electroencefalográfico es particularmente interesante en este caso.

ALTERACIONES ELECTRO-ENCEFALOGRÁFICAS

En los últimos años han sido presentadas publicaciones de particular interés en relación con las alteraciones E.E.G. en la desnutrición infantil (Kwashiorkor-

kor). Mención especial merecen las de Sarrouy, St. Jean y Clause en 1953, y las de Engel en 1956.

Los registros se toman de rutina en el Departamento de Electroencefalografía del Hospital de la Raza durante sueño artificial provocado por hidrato de cloral, utilizando la técnica bipolar en aparatos Grass o Medcraft de ocho canales.



FIG. 1. Un caso de niño desnutrido de grado III a su ingreso al hospital. Pelagra. Adinamia. Inquietud, Desadaptado al medio.



FIG. 2. Otro caso días después de su ingreso. Persisten lesiones pelagrosas y edemas. Empieza la sedestación, pero aún se manifiesta hostil al medio.

En niños normales considerados como controles se observa que el efecto del cloral durante el sueño superficial se manifiesta por un ritmo rápido de voltaje alto (entre 100 y 150 microvoltios) cuya frecuencia oscila entre 18 y 26 por segundo y que esto se presenta primero en las regiones situadas por la cisura central; en esta cisura conserva el mayor voltaje y la mejor organización, y conforme se dirige hacia las regiones parieto-occipitales disminuye el voltaje y se hace más irregular y menos definido.

En los 26 pacientes estudiados se practicaron registros semanariamente en general desde su ingreso hasta las vísperas de su alta. El resultado de las observaciones sobre estos registros se puede resumir en los siguientes puntos:

1º Los registros de los pacientes desnutridos presentan ritmos lentos y de menor voltaje que en los niños controles y lo que es más importante es que no existió en ningún caso organización de los ritmos rápidos, descritos como habituales en el sueño artificial determinado por el cloral.

2º Este ritmo rápido reapareció una vez instalada la mejoría hasta normalizarse completamente llamando la atención la rapidez con que se efectúa, ya que varió solamente entre 12 y 40 días.

3º Solamente en dos casos no hubo recuperación de dichos ritmos rápidos; uno de ellos correspondió al paciente que presentó un cuadro encefalítico y otro el correspondiente a la anemia irreversible que terminó con la vida del paciente.

Es muy importante la discusión sobre la causa de la ausencia de los ritmos rápidos ya que las alteraciones que ocurren en la desnutrición presentan ángulos diversos que podrían explicar el defecto de la electrogénesis.

Indudablemente las alteraciones en los sistemas enzimáticos que intervienen en las oxidaciones cerebrales son responsables, ya que la rapidez de recuperación demuestra que no obedece a una lesión anatómica.

Se podrían invocar también las alteraciones endócrinas inherentes a la desnutrición avanzada; sin embargo, en adultos con formas severas de panhipopituitarismo no hemos observado esta anomalía. A fin de complementar esta investigación hemos introducido las variantes del tratamiento a que antes se ha hecho referencia incluyendo en algunos casos factores vitamínicos específicos, tiamina o niacina, a dosis elevadas y sostenidas por varios días en algunos de los enfermos aquí estudiados. El número de casos es hasta la fecha insuficiente para poder obtener conclusiones.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS EN LA RECUPERACIÓN DEL NIÑO DESNUTRIDO

Vamos a considerar ahora, brevemente, los datos fundamentales en la recuperación psicológica del niño desnutrido. Se examinó a los niños clínicamente en estudio de acuerdo con los elementos de la escala de Gessel, a su ingreso, a los

siete días, a los 15 y a los 25 días después de su ingreso o cuando estaban en vísperas de ser dados de alta.

A su ingreso se encontró que por lo general existía una notable adinamia.



FIG. 3. Electroencefalograma del caso A.G.C. a su ingreso al hospital. Nótese el bajo voltaje y poca amplitud de las ondas.



FIG. 4. Electroencefalograma del caso anterior A.G.C. 13 días después de su ingreso. Se notan ya diferencias notables en la amplitud y voltaje de los ingresos.

que permanecían en decúbito supino casi permanentemente; no había sedestación y casi nunca encontramos siquiera control cefálico (esto por lo que se refle-

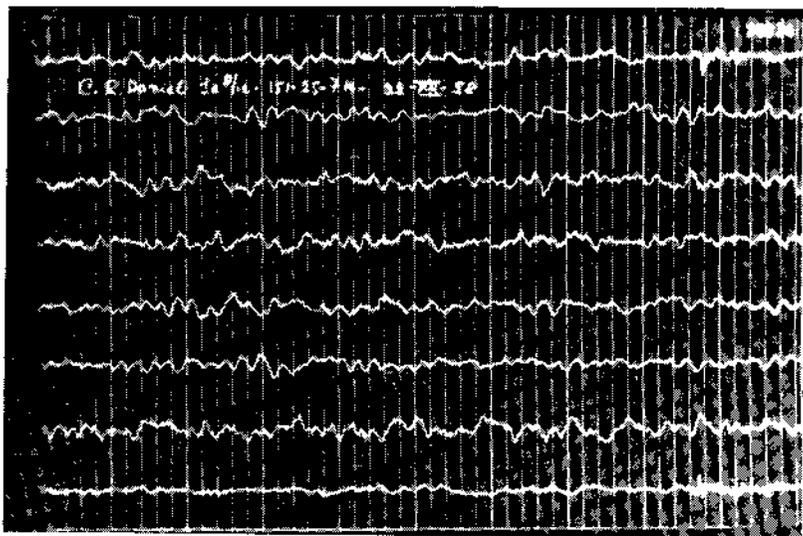


FIG. 5. Electroencefalograma del caso C.R.D. A su ingreso al hospital 12-XII-1958. Bajo voltaje y lentitud de ondas.

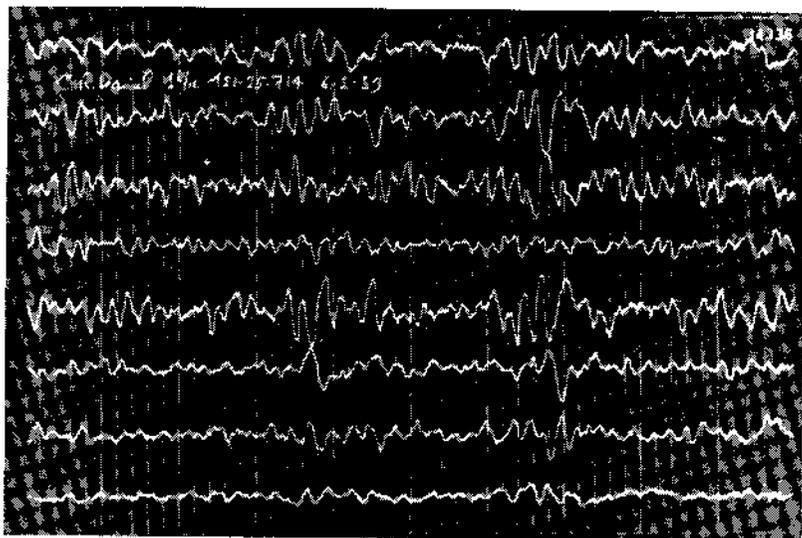


FIG. 6. El caso anterior 24 días después, 6-I-59. Se observa notable diferencia en relación a voltaje, amplitud y frecuencia del encefalograma, correspondiendo a franca recuperación sicosomática.

re a la esfera motriz); eran sumamente inestables emocionalmente y reaccionaban a ciertos estímulos con llanto fácil; con acentuada indiferencia al ambiente, sin comprensión elemental y con marcado bloqueo para el establecimiento de las relaciones interpersonales. Repetido el examen a los siete días se podía apreciar discreta mejoría, la reticencia para dejarse examinar era menor aunque frecuentemente persistía la inestabilidad emocional, el llanto no era tan fácil, empezaba a vislumbrarse control cefálico pero aún no sedestación; comienza a establecerse una relación interpersonal con el examinador, más adecuada pero todavía deficiente, la comprensión es casi nula, acostado rueda en la cama y disminuye la indiferencia ambiental.

Nuevamente examinados los sujetos a los 15 días de su ingreso, la mejoría es más palpable, los encontramos frecuentemente ya sentados en su cama, más accesibles, se puede lograr una mejor relación que permite un examen mejor y una relación interpersonal bastante adecuada; aunque algunos llegaban a emitir monosílabo o palabra simples como papá, mamá, los demás sólo llegaban a pronunciar fonemas simples (da, no, gu, ya, etc.); se interesaban por los objetos del ambiente y en ocasiones entendían órdenes muy elementales como devolver algún objeto, cubo, pluma, etc. Emocionalmente reaccionaban de modo más adecuado, desaparece el llanto fácil; algunos intentaban la bipedestación ayudándose de los barrotes de la cuna.

El último examen a los 25 días o ya próximos a ser dados de alta, su recuperación era notable; nuestros mejores casos habían casi alcanzado el nivel psicomotriz de su edad cronológica, era posible la bipedestación por breves momentos y en ocasiones iniciaban la marcha; emocionalmente las reacciones eran francamente adecuadas y sonrientes, alegres, establecían fácilmente relaciones interpersonales muy positivas; había emisión de palabras, inclusive contestación de preguntas elementales, comprensión y ejecución de órdenes sencillas; un caso permanecía casi todo el día sentado o de pie; piden su comida, agua; los mayorcitos son capaces de repetir las palabras que se les piden, reconocen los objetos y los nombran. Otros casi alcanzaban este mismo nivel.

Como se puede observar la recuperación de los niños aquí estudiados es francamente ascendente, disminuyendo su celeridad conforme se aproximan a su nivel normal; todo esto es concomitante a la recuperación física y nutricional que se observa objetivamente y creemos que ambos aspectos se refuerzan recíprocamente, es decir, un mejor estado nutricional favorece su mejoría psico-emocional y ésta a su vez permite un mayor aprovechamiento somático nutricional.

CONSIDERACIONES FINALES

Todos los casos, excepto uno, sanaron en lapsos variables de 25 a 60 días. Se observó que la anorexia inicial se transformaba poco a poco en apetito normal y más tarde exagerado. El aumento de peso al principio es lento o nulo, después

de la primera o segunda semana, una vez corregidas las condiciones patológicas sobreadregadas, se iniciaba primero y se aceleraba progresivamente después. Lo mismo se registró en relación con las proteínas plasmáticas y las constantes hematológicas. El balance calórico y proteico de su alimentación registraba cifras superiores a lo normal en forma ascendente.

En resumen el niño desnutrido de grado III es víctima de sostenidas y profundas deficiencias en su alimentación, en sus cuidados higiénicos generales y en su protección afectivo emocional por parte de sus familiares. Es por lo mismo presa fácil de los ataques morbosos ante los cuales está prácticamente indefenso.

El tratamiento en general del niño desnutrido debe realizarse en su ambiente familiar, organizando su hogar, encauzando su alimentación adecuada, cuidados higiénicos y abrigo afectivo-emocional integrales. Solamente ameritan hospitalización aquellos casos que han llegado a situaciones extremas y con complicaciones. En el hospital, sin embargo, no debe permanecer sino el tiempo mínimo indispensable para corregir las alteraciones patológicas y sobreadregadas y encauzar debidamente su recuperación psico-somática ya que se han salvado las primeras fases de peligro mortal.

RELACION DE EDAD, PESO AL INGRESO, PESO AL SALIR Y
AUMENTO DE PESO, DIAS DE PERMANENCIA
EN EL HOSPITAL

<i>Caso</i>	<i>Edad</i>	<i>Peso al ingreso</i>	<i>Peso al salir</i>	<i>Días de estancia</i>	<i>Aumento de peso</i>
1	1 2/12	4.700	5.525	37	.515
2	2	3.500	5.210	61	2.170
3	1 4/12	7.510	8.735	30	1.225
4	1 8/12	6.000	7.460	44	1.460
5	11/12	3.300	4.400	40	1.100
6	3 6/12	7.200	10.100	34	2.900
7	1 8/12	6.700	7.410	35	.705
8	1 6/12	5.100	5.840	25	.740
9	8/12	2.900	4.500	60	1.600
10	2 6/12	7.330	8.000	31	.670
11	3 2/12	6.820	7.015	16	.190
12	2	6.500	7.540	47	1.040
13	2	6.720	7.800	52	1.180
14	1 1/12	5.600	7.530	42	1.930
15	4	8.200	9.200	42	1.000
16	1 9/12	7.600	8.100	26	.600
17	1 2/12	6.550	8.250	31	1.700
18	1	5.000	5.700	42	.700
19	1	5.300	6.240	53	.940
20	1 8/12	8.010	9.210	28	1.200
21	1 10/12	6.200	7.520	33	1.320
22	1 9/12	4.600	7.150	64	2.550
23	2	7.000	7.700	34	.700
24	1 7/12	4.100	6.350	70	2.250
25	2	5.200	7.800	48	2.600
26	1 11/12	5.950	7.050	27	1.100

La proyección educativa de su paso por el hospital debe abordar tanto las recomendaciones dietéticas e higiénicas como las del adecuado manejo afectivo-emocional. El estudio electroencefalográfico y el examen psicológico constituyen aportaciones tan importantes como los datos clínicos y de laboratorio para confirmar la recuperación hacia la normalidad.

REFERENCIAS

- Engel R. *Abnormal brain wave pattern in Kwashiorkor*, *Electroencephalography and Neurophysiology*, Montreal. 8:3, 489. 1956.
- Gómez S. Federico y col. *Estudio sobre el niño desnutrido*. Boletín Médico del Hospital Infantil, México. XI:6, 631. Nov. 1954.
- Solís Quiroga R. *Psicodiagnóstico en 2ª y 3ª Infancias*. Revista Mexicana de Pediatría, México. XXV:1:1. Ene. 1957.
- Díaz J. F., Navarro O. J., Valenzuela R. H. *Psicodiagnóstico en Pediatría*. Boletín del Centro "Gral. M. Avila Camacho". 1952.
- Valenzuela R. H. *Manual de Pediatría*. México, 4ª Ed. 1958.
- Sarrouy C., St. Jean C., Clause M. *Brain funct. electroencephalographie*. Nourrison, 45: 3:105. May. 1957.
- Aguilar R. *Estudios sobre avitaminosis y perturbaciones del crecimiento*. Gaceta Médica de México. 75: 1943.
- Gómez F., Ramos G. R., Cravioto J. *El síndrome de recuperación nutricional*. Bolet. Méd. del Hosp. Infantil, México. VIII:5:593, Oct. 1951.
- Nelson F. *Textbook of Pediatrics*. 1957.
- Gessell A. *The diagnosis and supervision of mental growth in infancy*. Chap. 9.
- Peinado A. J. *Paidología*. Cap. IV. México, 1954.
- Carrillo Gil A. *Historia de la Pelagra*. México, 1954.
- Rotter L. *Evaluación del desarrollo infantil*. México, 1958.
- Strucker G. *Electroencefalograma normal y patológico*. Tesis, U. N. M. México, 1950.

ASPECTOS CLINICOS; ELECTROENCEFALOGRAFICOS Y PSICOLOGICOS EN LA RECUPERACION DEL NIÑO DESNUTRIDO*

COMENTARIO AL TRABAJO DE LOS DOCTORES VALENZUELA,
HERNANDEZ PENICHE Y MACIAS

DR. JORGE MUÑOZ TURNBULL

EL ESTUDIO DEL NIÑO desnutrido, ha ocupado el espíritu de los pediatras mexicanos, más que cualquier otro tema de tan amplia rama de la medicina como es la pediatría.

Es esto fácilmente explicable, porque la patología de la desnutrición ocupa a su vez, el mayor número de enfermos que pueden atenderse en centros pediátricos asistenciales.

Hasta ahora, se ha insistido prolijamente en nuestro país, sobre causas de la desnutrición, clasificaciones, nomenclatura, manifestaciones clínicas, enfermedades sobreagregadas, desequilibrios hidroelectrolíticos, estudios epidemiológicos, etcétera, con lo que sin duda hemos llegado a un conocimiento bastante profundo de tales pacientes.

No obstante la abundancia de literatura nuestra y extranjera, en nuestro país, no se ha publicado nada sobre electroencefalografía de estos enfermos. Este hecho es así el mérito fundamental del trabajo que hoy comento.

La atención sobre el sistema nervioso del desnutrido multicarenciado no había pasado sin embargo desapercibida. En trabajos personales que sobre estos aspectos verificamos nosotros desde 1945, ya mencionábamos los trastornos psicológicos observados en nuestros pacientes, que están totalmente de acuerdo con lo que ahora nos presentan los doctores Valenzuela, Peniche y Macías. En aquella época nosotros insistimos en las manifestaciones específicas carenciales de tiamina y niacina en lo referente al sistema nervioso central y periférico. Uno de mis discípulos, el Dr. Tomás Gonda, verificó dosificaciones de tiamina en la orina, encontrando cifras bajas que coincidían con pérdida de reflejos, las grandes astenias y lesiones miocárdicas.

Es clásico por otro lado el estado demencial de los pelagrosos, sus manifes-

* Leído en la sesión ordinaria del 15 de abril de 1959.

taciones psicóticas y su recuperación con terapéutica apropiada. El Dr. Mario Fuentes estudiando adultos a este propósito presentó a nuestra academia un interesantísimo estudio sobre el particular.

Como decíamos hace unos momentos, no habían pasado desapercibidas las múltiples manifestaciones neurológicas; mas faltaba medirlas en el niño, registrarlas con los trazos eléctricos.

Ahora sabemos según el trabajo que estamos comentando, que existen características peculiares en los registros electroencefalográficos de los niños desnutridos, que consisten en ritmos lentos y de menor voltaje que en los controles sanos y que no existió en ningún caso, organización de los ritmos rápidos descritos como habituales en el sueño artificial determinado por cloral.

Este hallazgo, es de suma importancia como hecho en sí, pues revela objetivamente la existencia de trastornos neuronales en la desnutrición. Más importante aún es el hecho encontrado por los autores de que tales trastornos son reversibles.

De interés manifiesto son ambos conocimientos, pues de hecho están confirmando modificaciones puramente funcionales sin llegar por lo tanto a lesiones anatómicas, al menos en los casos que hasta ahora han estudiado.

De todo esto podemos deducir con muchas probabilidades de estar en lo justo que se ha tratado de cambios bioquímicos recuperables.

A este respecto, los autores se inclinan hacia la participación de las alteraciones producidas por los sistemas enzimáticos que intervienen en las oxidaciones cerebrales.

Esta afirmación es posible y es fundada; mas aquí quizá la única discrepancia de nuestras propias ideas sobre la patogenia del trastorno electroencefalográfico. Existen por ejemplo hechos experimentales verificados en gatitos por el Dr. Fimberg de Baltimore provocando hipernatremias. Logra este autor producir con sobrecarga de sodio estados de ataxia, letargia, estupor e hiperirritabilidad.

El estudio bioquímico del cerebro y de los músculos de estos animales hipernatremizados, mostró cambios intra y extracelulares perfectamente compaginables con los datos clínicos de estas experiencias, así como de lo que acontece en los desequilibrios hidroelectrolíticos agudos.

Ahora bien, en el desnutrido crónico a menudo existe más bien hiponatremia que hipernatremia, pero tales niños están expuestos constantemente a sufrir accidentes agudos sobregregados que los colocan temporalmente en las condiciones experimentales descritas.

Debo mencionar aquí dos casos observados por nosotros de niños con desnutrición avanzada, que al sufrir un proceso diarreico agudo y muy severo que llevó a ambos a situación de shock con hiperosmolaridad por exceso de sodio extracelular, presentaron estados convulsivos que cedieron a una apropiada rehidratación, pero que dejaron lesiones neurológicas irreversibles, ambos con paraplegía

espástica y visible retraso mental, idéntica a la llamada en pediatría parálisis cerebral y que de hecho constituye la antigua enfermedad de Little.

En la desnutrición crónica es verdad que en muchos casos, se presenta deshidratación hipotónica en vez de la hipertónica, pero esta situación no deja de sugerir la posibilidad de que el edema de la célula nerviosa, a semejanza de lo que pasa en la muscular pueden acarrear también modificaciones en los trazos electroencefalográficos.

Me permito proponer por esto a los autores, que sería de interés que en sus estudios futuros, se verificara además de lo ya realizado y planeado por ellos, la dosificación de electrólitos correlacionando este dato con los encuentros logrados hasta ahora.

En las hipótesis patogénicas de los cuadros descritos ahora por Valenzuela y colaboradores surge también la probable intervención de la niacina, tiamina y rivoftabina. Estas carencias, subestimadas en nuestros días y que nosotros seguimos considerando en todo su valor, dada la experiencia propia y ajena de que gran número de carenciados, con lesiones clásicamente específicas, son curados con administraciones generosas de tales factores aunados a los aportes también generosos de proteínas de origen animal.

El estudio que han iniciado los autores, sobre trazos eléctricos en pacientes con administración de factores del complejo B, será sin duda de los más interesantes, pues tendremos con esa investigación una prueba importante de la evolución más rápida o igual, según se administren o no tales factores. Con ello sabremos, si realmente hay fundamentos desde el punto de vista neurológico al menos, para la terapéutica racional de los carenciados sobre lo que ahora como decíamos existen discrepancias.

Un aspecto más de sumo interés encierra el estudio de mis comentados, es el referente a las investigaciones psicológicas realizadas en los desnutridos, el encuentro del rechazo afectivo emocional hacia estos pequeños, es además de interesante curioso y trágico: al niño gordo, vivo, bonito se le quiere y se le mimas, al desnutrido esquelético, enfermo, abúlico y emaciado se le rechaza y se vuelve más pesada la carga. Cierra esta situación más aprisa el círculo vicioso, que llega al abandono, ya no solamente físico, sino también emocional, agravando sin duda el pronóstico y la oportunidad de atender debidamente a tan graves situaciones.

Ha tocado al servicio de Pediatría del Hospital de la Raza iniciar una investigación de gran interés para los pediatras y los neurólogos; es de justicia hacer merecido elogio al grupo de profesionistas que ahí trabajan encabezados por el doctor Valenzuela puesto que, desde la iniciación de las labores de ese hospital han demostrado una actividad y rigorismo científico tales que han colocado ese servicio a la altura de los mejores centros pediátricos.

Debo agradecer por último mi designación de comentarista a este trabajo considerando una satisfacción haberlo hecho ya que además de su importancia

científica delinea una serie de futuras investigaciones sobre hechos que necesariamente tendrán que aclararse en vista de su novedad y de las discusiones patológicas a las que dan lugar.