

PRIMER DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA  
DIRECTOR: PROF. GEGESI-KISS  
ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD SEMMELWEISS  
BUDAPEST, HUNGRIA

## *Influencia tardía del marasmo infantil en las mediciones corporales, la actividad cerebral eléctrica y el desarrollo mental*

Por los Dres.:

STEFANIA KASSAL<sup>(1)</sup> LIVIA SZEGŐ, MARTA P. MIRTSE, JULIA PUSKÁS  
y EDIT RÓKAY

En el curso de los últimos veinte años, se ha investigado en varias ocasiones el crecimiento y el desarrollo mental de los niños en edad escolar.<sup>2,3,24</sup> También ha sido observado en Hungría el favorable desarrollo de las mediciones corporales (aceleración, cambio secular). Mientras tanto, hemos comenzado a tratar niños con retraso ponderoestatural y buscado las razones de este retraso. Una parte de los casos revelaron historia de marasmo infantil, un hecho que llamó la atención para una investigación más cuidadosa en cuanto a sus consecuencias posteriores, tales como el crecimiento y el desarrollo mental de los niños que habían sufrido marasmo infantil con anterioridad.

Tanto los experimentos en animales<sup>2,3,11,12,13,14</sup> como las observaciones hechas en los niños<sup>2,10,11,20,21,22,23</sup> han indicado que una alimentación deficiente en una edad temprana, deja huellas permanentes en el crecimiento y en el desarrollo mental.

La presencia del marasmo infantil en Hungría ha descendido rápidamente durante los últimos veinte años. El mejoramiento de la situación social, económica e higiénica, la red pediátrica en la capital y en las principales ciudades del país, son responsables por esta disminución; sin embargo, todavía ocurren casos en el campo. Este hecho se refleja mejor por las estadísticas de los niños marásmicos atendidos en nuestro instituto.<sup>15</sup>

Año	Total de niños marásmicos	En la capital	En el campo
1950	203	100	103
1954	180	85	95
1958	95	14	81
1960	62	16	46
1966	20	3	17

### MÉTODOS

Se investigaron 75 niños que habían sido atendidos en nuestro instituto debido a haber padecido de marasmo durante su infancia. El objeto de estas in-

(1) I. Pédiatrie Clinie, Bókay János u. 53, Budapest VIII, Hungría.

investigaciones era decidir si el marasmo infantil tenía alguna influencia sobre las mediciones corporales, la actividad cerebral eléctrica, el desarrollo mental y la vida emocional de los niños.

Fueron investigados 39 niñas y 36 niños.

La distribución de la edad al momento del marasmo fue la siguiente:

1 — 6 meses .....	35 niños
6 — 12 meses .....	28 niños
12 — 18 meses .....	10 niños
18 — 24 meses .....	2 niños

Al momento de la presente investigación, el niño más joven era de 5 años de edad y el mayor, de 18 años. La razón por la cual la mayor parte de los niños examinados estaban en la edad de la adolescencia (30 casos: 15 a 18 años de edad), fue debido a que hasta ahora no habían datos disponibles en la literatura que se refirieran a las consecuencias del marasmo infantil a esa edad.

Se midieron el peso corporal, la estatura, la altura del sujeto estando sentado y la circunferencia de la cabeza, y los valores obtenidos fueron comparados con los valores promedio revelados en la investigación de niños sanos en 1965. La circunferencia de la cabeza fue comparada con los valores promedio de Palik.<sup>35</sup> Se trató de hallar una conexión entre las mediciones corporales del niño y la causa, la gravedad, la evolución y la alimentación durante la infancia, así como la frecuencia de otras enfermedades y la situación social de la familia. La osificación fue evaluada con la ayuda de las radiografías del cráneo, los huesos carpianos y el codo. En las niñas, también se registró la época de la primera menstruación.

Los datos sobre el marasmo infantil fueron tomados de los análisis de las

historias de los casos del instituto. Considerando la escolaridad de los padres, su profesión, ingreso familiar, número de hermanos y las condiciones de las viviendas, se clasificó el ambiente social y familiar en tres categorías: buena, mediana y mala. También se llevó a cabo una investigación interna pediátrica detallada, completada cuando se juzgó necesaria con investigaciones neurológicas, ortopédicas y oftalmológicas.

Las investigaciones del EEG fueron realizadas con el aparato Galileo de 15 canales, en estado despierto. El registro de la actividad cerebral espontánea fue completada con hiperventilación y fotostimulación. Como base para la evaluación, se utilizaron los datos del EEG de nuestro propio material sano, de acuerdo con el sistema de Gibbs, teniendo en cuenta la característica de las posibilidades de variación de cada edad determinada.

Se estudió la influencia del marasmo infantil en el desarrollo mental e intelectual de los niños por medio de investigaciones psicológicas. También fueron investigados el cociente de inteligencia y la afectividad de los niños en cada grupo etario, así como la influencia ambiental en el desarrollo intelectual y la vida emocional de los niños. La evolución de la investigación fue la siguiente:

- 1.—Historia psicológica.
- 2.—Exploración.
- 3.—Pruebas.
- 4.—Estudio ambiental desde un punto de vista psicológico.
- 5.—Registro y evaluación de los datos del progreso escolar.

Se llevaron a cabo las siguientes pruebas:

Prueba de *Binet-Simon* para la inteligencia de acuerdo con la adaptación

para niños húngaros según *Eltes-Baranyai-Lénárt*,<sup>7</sup> diseño de una figura humana (prueba de Goodenough,<sup>22</sup> prueba de Szondi,<sup>11</sup> prueba de Rorschach<sup>5</sup> sólo con adolescentes.

## RESULTADOS

Según se verá por los gráficos, el marasmo infantil ha influido desfavorablemente en las mediciones corporales de los niños en las últimas fases de su vida. La curva superior de cada gráfico se refiere al 50 percentil y la inferior al 10 percentil.

Las figuras 1-a y 1-b ilustran las curvas ponderales de los niños y las niñas. Entre los niños solamente uno y seis entre las niñas, sobrepasaron el peso promedio. El resto no llegó a éste. El retraso de las niñas fue más acentuado en cada uno de los grupos etarios que el de los niños.

Las figuras 2-a y 2-b ilustran la curva de la estatura de los niños y las niñas. En los grupos de edad preescolar y escolar (hasta los 10 años de edad), el retraso de la estatura de los niños sobrepasó al de las niñas. A pesar de eso, durante la adolescencia hubo más niños que se acercaron o sobrepasaron el promedio.

Las figuras 3-a y 3-b ilustran la curva de la altura de los niños y niñas en posición sentada. De la misma forma como con el peso, el retraso de las niñas, comparado con el promedio, es más definido que el de los niños.

Las figuras 4-a y 4-b ilustran la circunferencia de la cabeza de los niños y las niñas. En este aspecto la mayoría de ellos revelaron valores inferiores a lo normal, y también la tendencia a mejorar fue menor aquí. Sin embargo, los valores de los niños durante la adolescencia mostraron un desarrollo algo más favorable que los de las niñas.

La distribución en cuanto a las causas del marasmo infantil en los pacientes fue la siguiente:

Infeccioso	60 niños
Nutricional	4 ..
Constitucional	2 ..
Infeccioso y nutricional	3 ..
Infeccioso y constitucional	5 ..
Infeccioso, nutricional y constitucional	1 ..

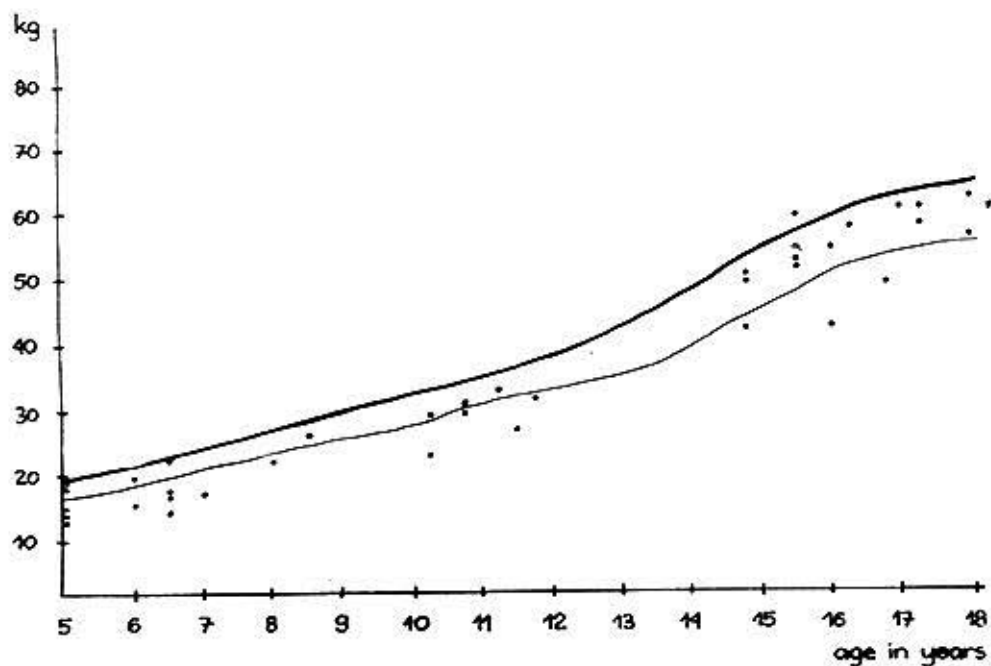
Según se observará, entre las causas del marasmo infantil, la infección dominó en el presente material. Por lo tanto, los resultados obtenidos se refieren en primer lugar a las consecuencias tardías del marasmo debido a una infección. En un análisis adicional en cuanto a las infecciones, la causa principal fue la otitis, seguida por la enteritis y la bronconeumonía. El marasmo debido a la nutrición fue causado por una alimentación deficiente en proteínas y calorías, y en cuanto al marasmo, debido a razones constitucionales, se revelaron distintas anomalías del desarrollo.

Para la determinación de la relación entre la formación de las medidas corporales y la gravedad del marasmo, se establecieron los déficits de peso y longitud durante la infancia:

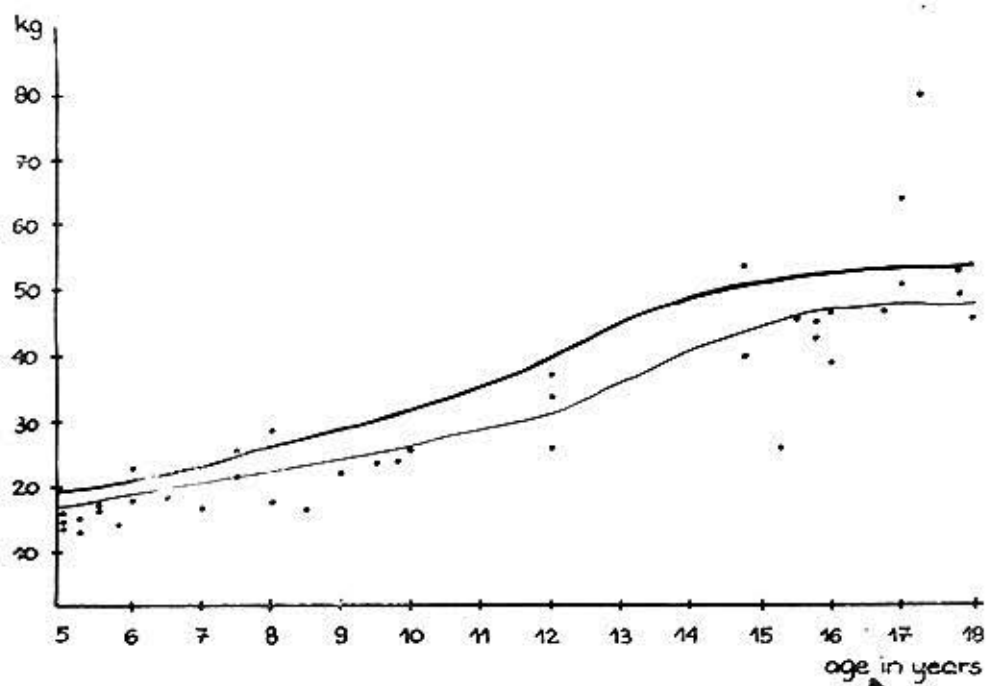
Déficit de peso	Número de casos	Número de casos con déficit de crecimiento
15 - 25%	4	3
25 - 35%	48	46
35 - 55%	23	15

La deficiencia en estatura, una característica habitual del marasmo, no fue tan definida como la del peso. La deficiencia en estatura se reveló sólo en 35 casos: en 29 casos llegó al 10% y en 6 casos, al 20%.

En el 50% de los pacientes la enfermedad duró entre 4 y 16 meses.



*Fig. 1a.—Peso (niños).*



*Fig. 1b.—Peso (niños).*

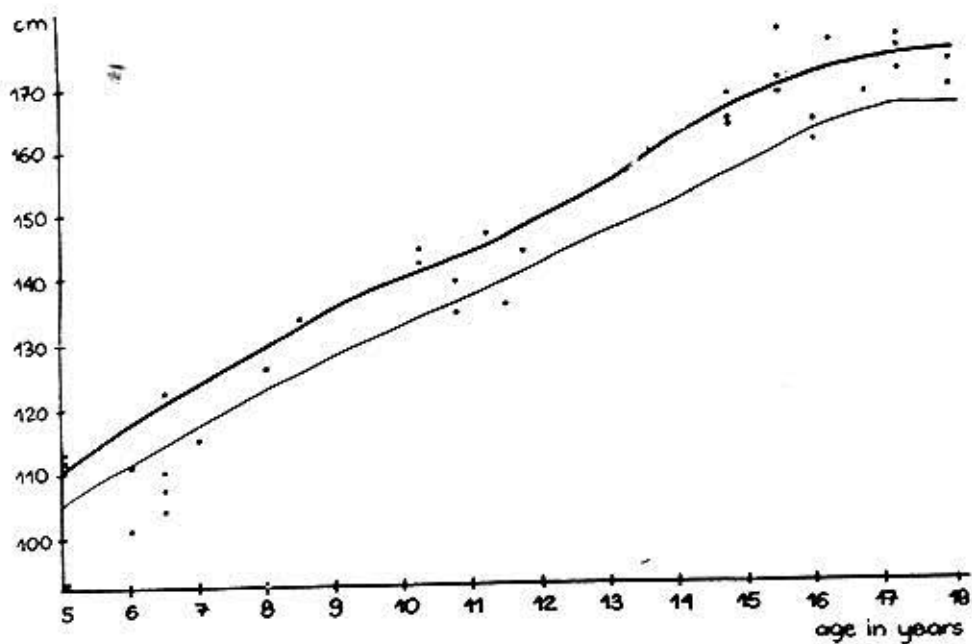


Fig. 2a.—*Altura (niños)*.

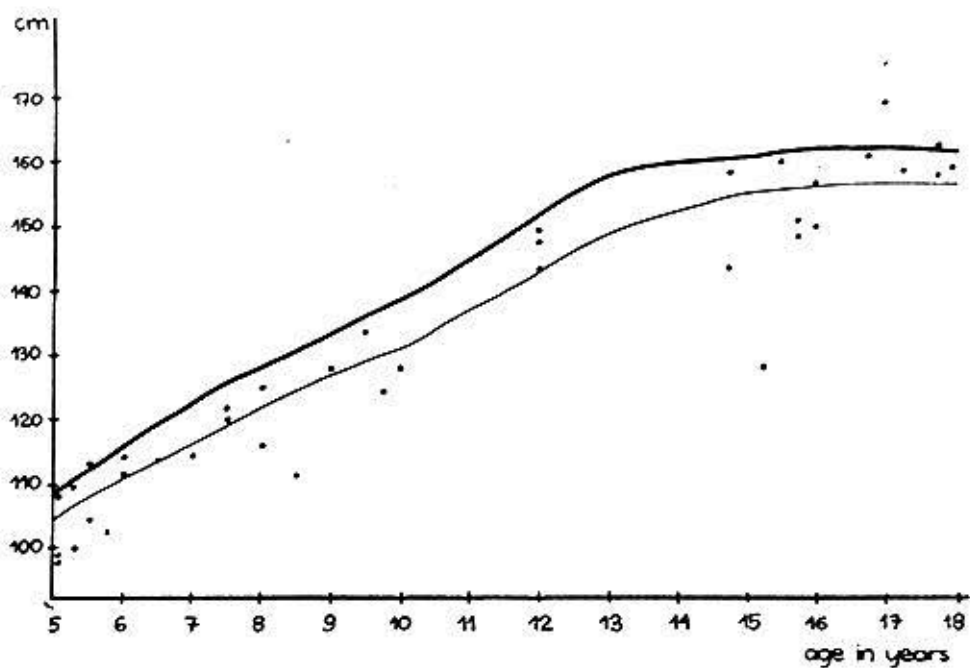


Fig. 2b.—*Altura (niñas)*.

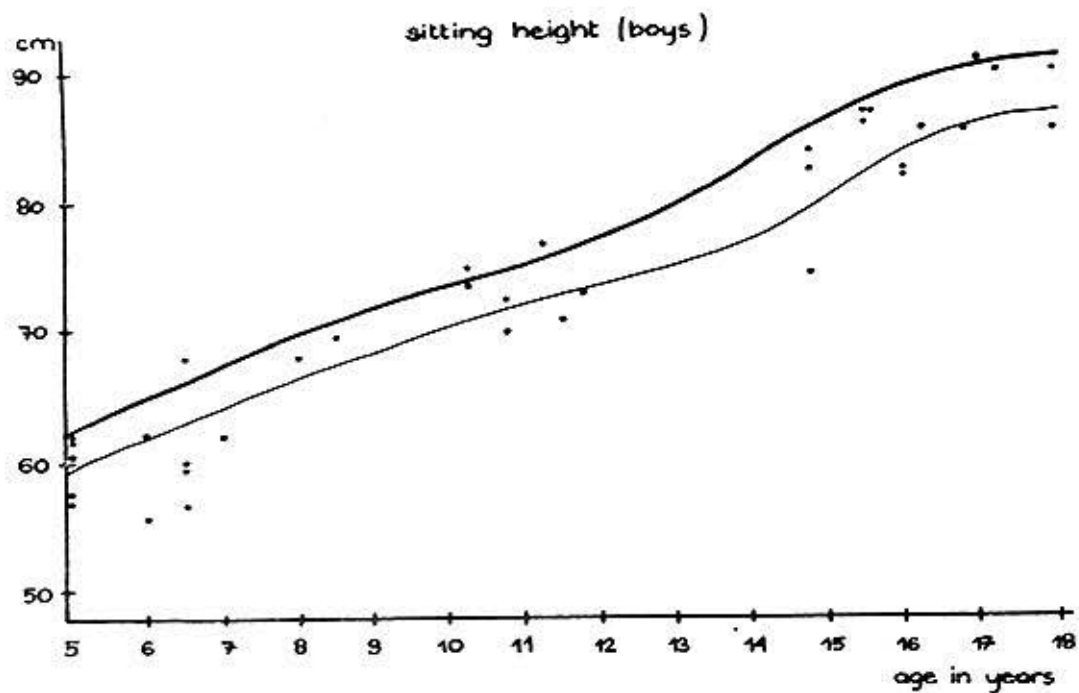


Fig. 3a.—*Altura sentado (niños).*

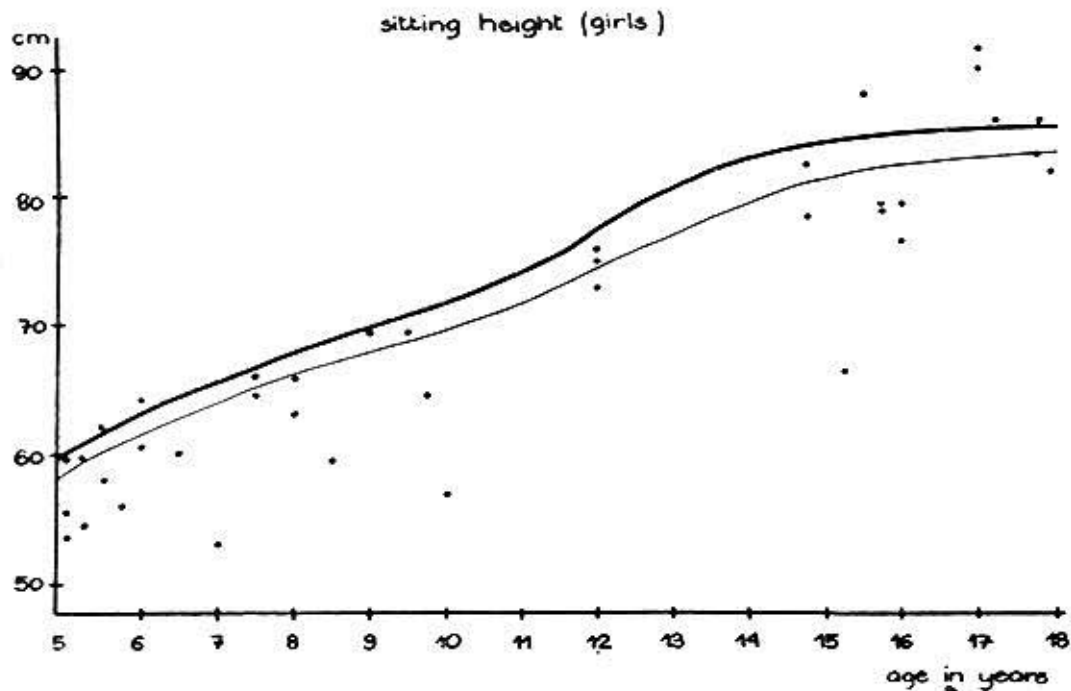


Fig. 3b.—*Altura sentado (niñas).*

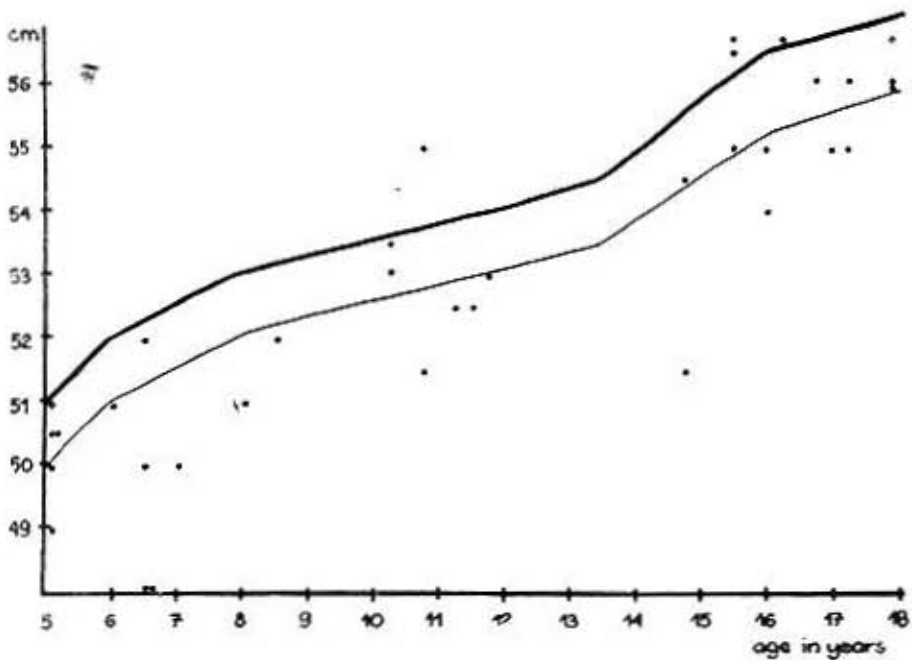


Fig. 4a.—Circunferencia craneana (niños).

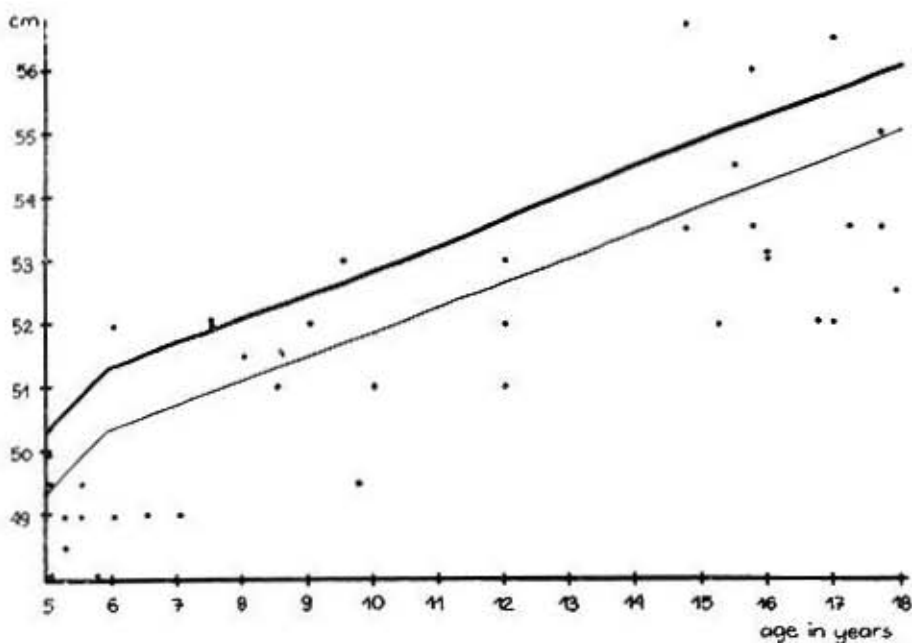


Fig. 4b.—Circunferencia craneana (niñas).

La alimentación que precedió a la enfermedad, fue la siguiente:

	Lactantes
No lactancia a pecho	11
Amamantados durante 1 mes	16
Amamantados durante 2 meses	13
Amamantados durante 3 meses	14
Amamantados de 3 a 6 meses	15
Amamantados por más de 6 meses	6

Cuarenta lactantes, es decir, más del 50% de los pacientes, no fueron amamantados en absoluto o como máximo durante 2 meses.

El período de restablecimiento después de su recuperación duró un largo tiempo en casi la mitad de los pacientes, desde 4 meses hasta 3 años.

Durante el período de recuperación del marasmo infantil y la presente investigación, más del 50% de los niños (40 casos) estuvo enfermo a menudo. En la historia de los pacientes, se revelaron deformidades del tórax, de la columna, las caderas y las rodillas en el 67% de los casos, y lesiones oftalmológicas en el 21%.

La investigación de la relación entre el medio social y el desarrollo de las medidas corporales, reveló que la proporción de niños retrasados en cuanto a crecimiento era del 86% en un medio social malo, y del 69% en uno bueno. En los tres grupos, el peso corporal era el que se encontraba en primer lugar como inferior al promedio de la edad correspondiente. El retraso en cuanto al crecimiento en las edades entre 15 y 18 años se halló solo en un 63% de los casos en un medio social bueno.

Se hicieron radiografías del cráneo, huesos carpianos y codos en 74 casos (36 niños y 38 niñas). Revisando las placas de los huesos carpianos y de los codos, se observó un retraso en la osificación en dos terceras partes de los pa-

cientes varones y en una tercera parte de los pacientes hembras. Todos los niños hasta la edad de 7 años y todas las niñas hasta los 6, estaban retrasados en cuanto a osificación. El retardo de la edad ósea en relación a la edad cronológica duraba de uno a 5 años, y exceptuando en 3 niños se correspondía en todos los pacientes con deficiencia en estatura y peso. El porcentaje del retraso en la osificación de cada grupo etario aparece ilustrado en la Fig. 5. Según se observará, el retardo máximo se produjo en la edad preescolar y el mínimo, durante la adolescencia. Dos terceras partes de los niños que vivían bajo malas condiciones sociales mostraron retardo en la osificación, mientras que solamente una tercera parte de los que vivían bajo buenas condiciones mostraron tal deficiencia. No se revelaron desviaciones esenciales del cráneo. Los pacientes que mostraban retraso en cuanto a osificación eran los que habían sufrido las formas más graves de marasmo, y los que no habían sido amamantados o solamente por un corto período.

Se investigó la maduración sexual de las hembras. Dieciocho pacientes hembras del grupo eran mayores de 12 años y de éstas, cuatro todavía no tenían menstruación. En cuanto al resto, exceptuando 2 casos, el momento de la primera menstruación, comparada con el promedio en Hungría, demostró un retraso de 1 a 4 años.

Los resultados de los EEG fueron los siguientes:

En más del 50% de los casos investigados, se manifestó un electroencefalograma desviado de lo normal: (41 niños, de estos: 26 hembras y 15 varones). La distribución de éstos fue la siguiente:

- 1 — Actividad cerebral eléctrica conteniendo más componentes lentos que lo normal ..... 8 casos



2	Bajo voltaje, dominio de onda beta, bajo índice $\alpha$ fa .....	10	"
3	Aguda reacción a la hiperventilación (actividad delta, ondas fuertes, potencial de espiga) ..	13	"
4	Ondas paroxismales en un grado moderado o definido .....	5	"
5	Irregular, actividad de onda disrítica .....	5	"

Un registro no pudo ser evaluado.

Se revelaron hallazgos normales en 33 casos. Más de la mitad de estos fueron tomados de niños que vivían bajo buenas condiciones sociales.

Más de la mitad de los pacientes marásmicos graves exhibieron un electroencefalograma desviado de lo normal y más de la mitad de las lesiones

más definidas en el EEG (curvas paroxismales) fueron observadas en el mismo grupo.

Se observaron electroencefalogramas normales principalmente en el grupo etario de los adolescentes (en 18 casos de 30), en primer lugar en los pacientes varones (13 niños, 5 niñas) y los que vivían bajo buenas condiciones sociales.

#### RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS

Solamente pudieron llevarse a cabo las investigaciones psicológicas en 70 casos: en el resto ya fuera debido a la inaccesibilidad del niño o a la resistencia de los padres, éstas tuvieron que ser omitidas.

Al determinar el cociente de inteligencia (CI), se comprobó que el 50%

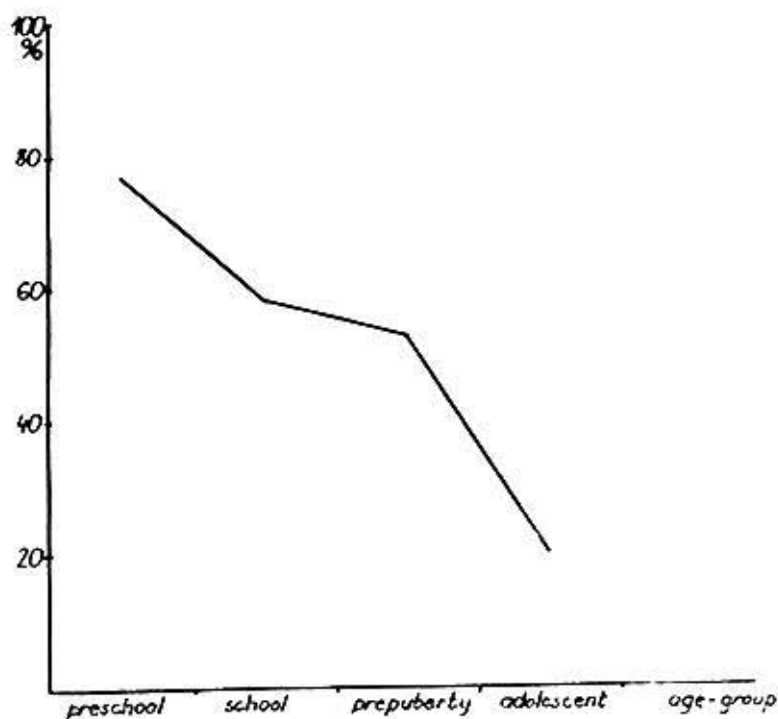


Fig. 5.—Niños con retardo de la osificación en %, de acuerdo a los grupos etarios.

de los niños pertenecían al grupo del CI del límite inferior del promedio (CI: 0.9-0.8, 10 niños), al grupo de los retrasados mentales (CI: 0.8-0.7, 18 niños) y al de los oligofrénicos (CI: inferior a 0.7, 7 niños). El CI inferior fue revelado en el grupo preescolar.

En la infancia, el retardo del desarrollo motor era menor que el retardo mental, especialmente en cuanto al desarrollo del habla.

El progreso escolar reflejó nuestra manifestación en cuanto al CI.

De 59 niños escolares, solamente 16 habían alcanzado un nivel excelente o bueno. Sin embargo, las dificultades en cuanto a la lectura y la escritura estaban presentes solamente en el 20% de ellos.

Más de la mitad de los niños que exhibieron un bajo cociente de inteligencia vivían bajo condiciones ambientales desfavorables. Entre las influencias ambientales, se investigó separadamente la influencia de la escolaridad de la madre en el CI del niño. Se halló que los niños de un bajo CI de madres de un bajo nivel escolar eran casi el doble, aun excluyendo esta vez los oligofrénicos.

El 73 por ciento de los niños tenían una afectividad desequilibrada (sin incluir los oligofrénicos).

El infantilismo emocional fue revelado en 15 casos, una vida emocional triste en 15 pacientes, inestabilidad emocional en otros 15 y los tres rasgos dominantes en 9 casos.

La menor inestabilidad emocional fue hallada en el grupo de niños escolares jóvenes. Esto corresponde a un desarrollo normal de la personalidad. En cambio, el patrón emocional triste, desviado de lo normal, fue hallado en los adolescentes. La prueba de *Rorschach*

llevada a cabo en 30 adolescentes, exhibió las siguientes características:

- 1—Disminución en la introspección de los orígenes del disfrute de la vida, falta de perspectivas.
- 2—Falta de ambición en cuanto al estudio y la elección de una profesión.
- 3—Disminución en la capacidad para las relaciones interpersonales y la sociabilidad.
- 4—Predominio de reacciones emocionales extratensas e impulsivas, acompañadas por ansiedad.

#### DISCUSION

La mayoría de los datos de la literatura se refieren al efecto inhibitor del desarrollo del kwashiorkor. Las observaciones han sido publicadas por *Cravioto*,<sup>11</sup> *Gómez*,<sup>21</sup> *Stoch*,<sup>42</sup> *Scrimshaw*<sup>38,39</sup> y otros procedentes de países poco desarrollados. *Cabak*<sup>6</sup> había observado retardo ponderoestatural ligero a la edad de 7 a 8 años en niños que habían sufrido marasmo infantil. *Fülöp*<sup>17</sup> en un grupo similar de niños no halló desviaciones de lo normal en las mediciones corporales. Sin embargo, estos dos últimos grupos de investigadores estudiaron solamente unos pocos niños de los cuales algunos habían sufrido un marasmo grave y su evolución fue seguida sólo hasta la edad de 14-15 años. En el presente grupo de pacientes se halló una desviación en el peso, la estatura, la circunferencia de la cabeza y la altura en posición sentada. El retardo fue más definido en la edad preescolar y encontrado con más frecuencia en las hembras que en los varones. En contraste con los niños que habían sufrido kwashiorkor, permaneciendo retardados en cuanto a las medidas corporales también en la adolescencia y cuando adultos, compa-

rados con sus controles sanos, parte de los pacientes investigados por nosotros, recuperaron la deficiencia a la edad de la adolescencia (50% de los niños y 25% de las niñas). Fue más definida la tendencia a mejorar en los pacientes varones que en las hembras. Esto puede ser explicado por el hecho de que como la pubertad comienza más tarde en los varones, también el proceso del crecimiento termina después que en las hembras. Es digno de ser mencionado que la recuperación del retardo fue observado en un mayor porcentaje en los niños que vivían bajo buenas condiciones sociales en la capital.

Entre el retraso de varias de las medidas corporales, la de la circunferencia de la cabeza fue la que logró la menor mejoría. El mismo fenómeno ha sido observado por *Stoch* en niños sudfricanos después de haber sufrido el kwashiorkor, una observación que sin embargo no ha sido probada en la India.<sup>11</sup> Todavía se debate la cuestión de que un cerebro menor y una disminución de la inteligencia son consecuencias de una menor circunferencia de la cabeza.

El marasmo en los casos presentes fue causado principalmente por infecciones. *Kerpel-Fronius*,<sup>27</sup> *Scrimshaw*<sup>40</sup> y *Bengoa*,<sup>2</sup> investigando el efecto mutuo de la infección, la nutrición y el crecimiento, destacan el papel significativo desempeñado por la infección en la inhibición del crecimiento.

De acuerdo con *Kerpel-Fronius*<sup>27</sup> y *Gerlóczy*,<sup>28</sup> la importancia de la nutrición después del marasmo es muy grande tanto durante la presencia de la enfermedad como en la influencia posterior que ejerce sobre el crecimiento. Ellos son de la opinión de que la importancia del destete precoz desempeña el mismo papel en el desarrollo del ma-

rasmo como la "diarrea del destete" descrita por *Gordon* en el desarrollo del kwashiorkor.

El porcentaje de deformidades en la osificación y las lesiones oftalmológicas en los casos investigados fue mucho mayor que el observado en niños sanos de una edad correspondiente, examinados en el curso de los últimos años.

La importancia del medio social en la disposición de las medidas corporales de los niños ya había sido descrita por investigadores húngaros, como *Bartucz*,<sup>5</sup> *Darányi*<sup>12</sup> y *Sós*<sup>11</sup> antes de *Meredith*.<sup>33</sup> También nosotros hemos hecho la misma observación en los niños investigados. Naturalmente, las diferencias halladas entre las categorías sociales buena y mala en los países subdesarrollados eran mucho mayores que en Hungría, donde las diferencias no eran tantas.

El retardo en la osificación de los niños, según indica también *Scrimshaw*,<sup>38</sup> es tal vez una indicación más precisa del daño de la deficiencia nutricional que el de peso o talla. Es de destacar que el retardo en la osificación ha sido observado con más frecuencia en todos los grupos etarios en los niños que en las niñas. Esto también pudiera haber contribuido a que la estatura final de los niños mostrara una tendencia más favorable que la de las niñas, ya que su osificación terminaba en una fase ulterior. Los niños que vivían bajo buenas condiciones sociales exhibían menos deficiencias en la osificación.

De acuerdo con nuestras propias investigaciones llevadas a cabo en 1965, la primera menstruación se producía en las niñas en la capital a la edad de 12.3 años, de acuerdo con *Véli*,<sup>46</sup> en las niñas en el campo se producía a la edad de 12.8 años. Comparando ambos datos, el retraso esencial se reveló en niñas que habían sufrido marasmo infantil.

De acuerdo con *Coursin*,<sup>19</sup> la nutrición deficiente sufrida en la edad temprana ocasiona lesiones en la estructura molecular de las células nerviosas del cerebro y en la energía química. Esto pudiera explicar los cambios no específicos en el EEG, desviados de lo normal, que fue comprobado en los animales por *Platt*<sup>20</sup> y en los niños por *Nelson*,<sup>21</sup> *Stoch*,<sup>22</sup> *Fülöp*.<sup>23</sup> También *Stoch* y *Dumermuth*<sup>24</sup> encontraron mayormente EEG conteniendo más componentes lentos, bajo voltaje, con predominio de onda beta y aguda reacción a la hiperventilación. *Fülöp* también había observado un aumento en la actividad delta. Junto con *Fényes*,<sup>19</sup> somos de la opinión de que la presencia de una aguda reacción a la hiperventilación es un efecto consecutivo de la asfixia.

En cuanto a la pregunta de que si las lesiones del EEG se normalizan en las fases tardías de la vida, no ha podido ser contestada basándose en los datos contenidos en la literatura disponible. De acuerdo con *Nelson*, después de la recuperación del marasmo, el EEG es casi normal. Sin embargo, él había seguido la evolución de los pacientes solamente hasta la edad de 3 años. Esta investigación ha sido llevada hasta la edad de 15-18 años, y en base de los resultados obtenidos se puede afirmar que existe una posibilidad para la normalización del EEG, especialmente para los pacientes varones y los que viven bajo buenas condiciones sociales.

De acuerdo con *Sós*<sup>11</sup> y *Cravioto*,<sup>11</sup> el desarrollo motor durante la infancia es menos retardado que el desarrollo mental, especialmente el del habla.

Comparado con el material de investigación del departamento psicológico del instituto, así como con el promedio de la población,<sup>12</sup> contrario a *Fülöp* y según *Cabak*, la cantidad de niños retardados

mentales y oligofrénicos y los que tenían un bajo CI, era bastante alta en el presente material de pacientes. Más de los que ha hallado *Coursin*<sup>16</sup> y casi tanto como los que indica *Szalay*.<sup>43</sup>

El bajo CI fue hallado principalmente en la edad preescolar, cuyo índice demostró una tendencia a la mejoría en los niños mayores, de acuerdo con *Cravioto* y contrario a *Stoch* y los resultados en la India.<sup>22,25</sup> Sin embargo, estas dos últimas investigaciones fueron realizadas en niños con kwashiorkor, viviendo bajo tales condiciones ambientales desfavorables que no pueden ser comparadas con las prevalencias en la presente investigación. Dicho sea de paso, también nosotros somos de la misma opinión que los dos autores citados anteriormente en cuanto al efecto inhibitorio de un ambiente desfavorable, refiriéndonos por ejemplo, al papel desempeñado por la baja escolaridad de la madre en el retardo mental del niño.

En base de estas investigaciones, suponemos que el tiempo transcurrido entre la recuperación del marasmo infantil está en proporción lineal con el grado de recuperación mental. No existen datos disponibles en la literatura para los propósitos de comparación en la evaluación del CI del grupo adolescente.

De acuerdo con los resultados obtenidos por *Fülöp*, se hallaron muchos trastornos de la vida emocional, principalmente inestabilidad emocional e infantilismo. Comparadas con las características promedio para esa edad, la presencia de una vida emocional triste ha sido revelado principalmente en los adolescentes. Tampoco ha sido hallada en la literatura una información apropiada para los efectos de la comparación. *Klein*<sup>25</sup> y *Freud*<sup>21</sup> han señalado que los trastornos nutricionales que se produ-

cen durante la infancia, la súbita ablactación, la separación de la madre, agitan la vida emocional en sus bases y predisponen para los trastornos de la personalidad. De acuerdo con *Gegesi Kiss*,<sup>17</sup> los trastornos de la personalidad pueden sobrevenir como un fenómeno propio de las enfermedades que afectan todo el organismo (como el marasmo infantil).

Los resultados de las presentes investigaciones indican que la tarea del pediatra no es solamente prevenir el marasmo infantil, sino también el seguimiento duradero de los pacientes que han sufrido esta enfermedad. Esta es la forma de disminuir el retardo en cuanto al crecimiento y al desarrollo mental que sobreviene en las fases ulteriores de la vida.

#### RESUMEN

Se llevaron a cabo investigaciones en 75 niños que fueron tratados en nuestro instituto debido a haber sufrido de marasmo durante su infancia. Las investigaciones fueron ampliadas con medidas corporales (peso, estatura, altura en posición sentada, circunferencia de la cabeza), desarrollo de la osificación, actividad cerebral eléctrica y desarrollo mental.

1. Los niños presentaban retardo del crecimiento. El retardo dependía de la causa, gravedad, tiempo y nutrición precedentes a la enfermedad, tiempo de restablecimiento después de la enfermedad, enfermedades ocurridas posteriormente así como el medio social. Algunos de los pacientes se recuperaron de estas deficiencias en la edad de la adolescencia. La tendencia a la recuperación es más definida en los varones y en los niños que viven bajo buenas condiciones sociales en la capital.

2. En las investigaciones radiográficas, se reveló en dos terceras partes de los niños y en una tercera parte de las niñas un retardo en la osificación entre la edad real del niño y la edad de osificación, y especialmente en los niños que vivían bajo malas condiciones sociales. El retardo de la osificación es mayor durante la edad preescolar y menor durante la adolescencia.

3. El tiempo de la menstruación de las niñas, comparado con el promedio en Hungría, mostró un retardo de 1 a 4 años.

4. En más de la mitad de los pacientes, la actividad eléctrica cerebral se desviaba de lo normal, demostrando una conexión con la gravedad del marasmo. Se revelaron EEG normales principalmente en la edad de la adolescencia en el grupo de varones y en los niños que vivían bajo buenas condiciones sociales.

5. Comparados con la población promedio, la frecuencia de niños retardados mentales y oligofrénicos y los que tenían un bajo CI, era relativamente alta. Se observó un bajo CI especialmente en la edad preescolar, demostrando una tendencia hacia la disminución en la adolescencia. El efecto desfavorable del medio ambiente (por ejemplo, el bajo nivel de escolaridad de la madre) afectó el desarrollo intelectual y afectivo del niño. El 73% de los niños exhibieron una afectividad desequilibrada. El infantilismo emocional, la inestabilidad y la vida emocional triste fueron características notables. Al contrario del curso promedio del desarrollo, la emocionalidad triste estaba presente principalmente en los adolescentes.

6. En base de lo anterior, los autores llaman la atención que la tarea esencial del pediatra, además de la prevención del marasmo infantil, es también un seguimiento duradero de tales casos.

## SUMMARY

Investigations have been carried out in 75 children having been treated at our Institute because of marasmus having occurred during infancy. Investigations have been extended to body measurements—weight, length, sitting-height, circumference of the head—, development of ossification, electric cerebral activity and mental development.

1. The children were retarded in growth. Retardation depended on the cause, gravity, time and nutrition preceding the disease, time of restitution after the disease, diseases occurring later, as also on the social milieu. Part of the patients recovered with retardation at the age of adolescence. The tendency for improvement is more definite in boys and children living under good social conditions in the capital.

2. On hand of X-ray investigations, retardation as to ossification between the actual age of the child and the age of ossification was revealed in two-thirds of the boys, in one-third of the girls, and especially in children living under bad social conditions. Retardation of ossification is greatest during preschool-age, least during adolescence.

3. The time of the menstruation of the girls, as compared to the average in Hungary, showed a retardation of 1-4 years.

4. In more than half of the patients, cerebral electric activity deviated from the normal, displaying a connection with the gravity of marasmus. Normal EEGs were revealed mostly at the age of adolescence in the group of boys and children living under good social conditions.

5. As compared to the average population, the frequency of mentally retarded, oligophrenic children, and such with a low IQ, was relatively high. A low IQ was mainly observed at the preschool-age, displaying a decreasing ten-

dency towards adolescence. Unfavourable effect of the milieu—for instance, low schooling of the mother—have affected the intellectual and affective development of the child. 73% of the children displayed imbalanced affectivity. Emotional infantilism, lability, narrowed-down, cheerless emotional life, were characteristic features. Contrary to the average course of development, a narrowed-down, cheerless emotionality occurred mostly in adolescents.

6. On the basis of the above, the authors call attention to that beside of prevention of infantile marasmus, an essential task of the paediatrician is also the long-lasting after-treatment in such cases.

## RESUME

On fait des recherches chez 75 enfants qui ont été traités dans notre Institut pour avoir souffert du marasme pendant leur enfance. Les recherches ont été augmentées avec mesures corporelles (poids, taille, hauteur en position assise, circonférence de la tête), développement de l'ossification, activité cérébrale électrique et développement mentale.

1. Les enfants étaient retardés dans leur croissance. Le retard dépendait de la cause, gravité, temps et nutrition précédents à la maladie, temps de rétablissement après la maladie, maladies souffertes postérieurement ainsi comme le milieu sociale. Quelques des patients ont récupéré ces défauts pendant l'adolescence. La tendance à la récupération était plus définie chez les garçons et chez les enfants qui vivaient sous bonnes conditions sociales dans la Capitale.

2. En vue des recherches radiographiques, on a révélé chez deux tiers des garçons et une troisième partie des femelles un retard dans l'ossification entre l'âge réelle de l'enfant et l'âge de l'ossi-

fication, et spécialement chez les enfants qui vivaient sous mauvaises conditions sociales. Le retard de l'ossification était plus grande pendant l'âge pré-écolière et moindre pendant l'adolescence.

3. Le temps de la menstruation des fillettes, comparé avec la moyenne en Hongrie, montrait un retard de 1 à 4 années.

4. Chez plus de la moitié des patients, l'activité électrique cérébrale était déviée du normal, en démontrant un rapport avec la gravité du marasme. On a trouvé EEG normaux principalement pendant l'adolescence chez les garçons et chez les enfants qui vivaient sous bonnes conditions sociales.

5. Comparés avec la population moyenne, la fréquence des enfants retardés mentaux et oligophréniques et ceux qui avaient un bas quotient d'intelligence, était relativement haute. On a observé

un bas quotient d'intelligence spécialement à l'âge pré-écolaire, démontrant une tendance vers la diminution dans l'adolescence. L'effet défavorable du milieu (par exemple, le bas niveau de scolarité de la mère) affecte le développement intellectuel et affectif de l'enfant. 73% des enfants ont montré une affectivité déséquilibrée. L'infantilisme émotionnel, l'instabilité et la vie émotionnelle triste étaient des caractéristiques notables. Au contraire du cours du développement, l'émotionnalité triste était présente principalement chez les adolescents.

6. En base de l'antérieur, les auteurs signalent que la tâche essentielle du pédiatre, en plus de la prévention du marasme infantile, est aussi un post-traitement durable dans ces cas.

#### RECONOCIMIENTO:

Agradecemos la asistencia técnica a las Sras. J. Billes y J. Gyurics.

#### РЕЗЮМЕ

Осуществили исследования на 75 детях, которые были выключены в нашем институте из-за маразма в течение их детства. Исследования были расширены с телесными мероприятиями (вес, рост, высота в сидячем положении, окружность головы), развитие окостенения, мозговая электрическая деятельность и умственное развитие. Дети представляли умственное замедление. Оно зависело от причины, тяжести, времени и питания, являющиеся предшествующие заволабанию, времени выздоровления после заволабания, заволабаний, происходящих задним числом, так как общественной среды. Некоторые больные восстанавливали эти недостатки в возрасте отрочества. Стремление к восстановливанию является более определённым у мужчин и детей, живущих под хорошими общественными положениями на столице. В рентгенографических исследованиях обнаружено замедление на две трети части детей и на трети части девочек замедление окостенения между действительным возрастом ребёнка и возрастом окостенения, особенно, в letech, живших под плохими общественными положениями. Замедление окостенения является большим во время школьного возраста и меньшим в течение отрочества. Время менструации девочек, по сравнению с серединой в Венгрии, показала замедление от 1 до 4 года возраста. В более середины мозговая электрическая деятельность отклоняются от нормального, показывая связь с тяжестью маразма. Обнаружены нормальные ЭЭГ, особенно, во время отрочества в группе мужчин и детей, живших под хорошими общественными положениями. После сравнения с серединой населения, частота умственных замедленных и олигофренических детей и тех, имевших низкий коэффициент ума (КУ), была относительно высокой. Наблюдали низкий коэффициент ума (КУ), особенно, в школьном возрасте, показывая тенденцию к уменьшению в отрочестве. Неблагоприятный эффект окружающей среды (на пример: низкий уровень учёности матери) влиял на умственное и эмоциональное развитие ребёнка. 73% детей показал неуравновешенную эмоциональную натуру. Эмоциональный инфантилизм, неустойчивость и эмоциональная несчастная жизнь были заметные характеристики. Напротив среднего течения развития, несчастная возбудимость находился, особенно в подростках. На основе выше сказанного, авторы указывают, что главное задание педиатра, кроме профилактики детского маразма, является тоже прочным продолжением этих случаев.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.—A csecsemőkori sorvadás kérdései (Infantile marasmus), Művelt Nép, Budapest, 1956.
- 2.—*Aleksejeva, I. A.; Koplanskaja-Raiskaja, S. I.*: Effects of Methionine on Higher Nervous Activity in Protein-Deficient Rats. *Vop. Pitan.* 19: 44, 1960.
- 3.—*Andriasov, A. N.; Makaricsev, A. I.*: Significance of Dietary Protein for the Functioning of the Central Nervous System. *Vop. Pitan.* 19: 8, 1957.
- 4.—*Barnes, R. H.*: Experimental Animal Approaches to the Study of Early Malnutrition and Mental Development. *Fed. Proc.* 26: 144, 1967.
- 5.—*Bartucz, L.*: A magyar ember. (The Hungarian Man). Kir. Magy. Egy. Nyomda, Budapest, 1938.
- 6.—*Bengoa, J. M.*: Malnutrition and Infectious Diseases. *WHO (Nutr.)* 128: 1, 1969.
- 7.—*Binet-Simon; Eltes, M.*: A gyermeki intelligencia vizsgálata (Investigation of Intelligence in Childhood) Atdolgozás. Jegyzet. (Reshaping, Note), 1948.
- 8.—*Bohm, E.*: Psychodiagnostische Vademecum. Huber, Bern, 1960.
- 9.—*Cabak, V.; Najdanvic, R.*: Effect of Undernutrition in Early Life of Physical and Mental Development. *Arch. Dis. Childh* 40: 532, 1965.
- 10.—*Coursin, D. B.*: Effects of Undernutrition in Central Nervous System Function. *Nutr. Rev.* 23: 65, 1965.
- 11.—*Cravioto, J.; De Licardie, E. R.; Birch, H. G.*: Nutrition, Growth and Neuro-integrative development: an Experimental and Ecologic Study. *Pediatrics*, 38: 319, 1966.
- 12.—*Darányi, Gy.; Junkovics, A.*: Egészségi vizsgálatok budapesti magániskolákban és egy pestkörnyéki munkáslakta községben. (Health-Investigations in Private Schools of Budapest and a Suburban Worker's Community). *Népegészségügy*. 16: 163, 1935.
- 13.—*Dubovitz, D.*: Personal communication.
- 14.—*Dumermuth, G.*: Electroencephalographic im Kindesalter. hieme, Stuttgart, 1965.
- 15.—*Freud, A.*: Wege und Irrwege in der Kinderentwicklung. Huber, Bern, 1968.
- 16.—*Fényes, I.; Gergely, K.; Farkas, I.*: Születési asphyxia és hyperventilatio okozta delta-válasz nem-epilepsziás gyermekeknél. (Asphyxia at birth and Hyperventilation Causing Delta-Activity in Non-Epileptic Children). *Gyermekgyógyászat*, 19: 198, 1968.
- 17.—*Fülöp, T.; Farkas, G.; Kaiser, É.*: Über die Auswirkung der Säuglingsatrophie auf die spätere psychische und somatische Entwicklung. *Acta paediat. Acad. Sci. Hung.*, 10: 111, 1969.
- 18.—*Gegesi Kiss, P.*: A csecsemőkori sorvadás kóreredete. (Aetiology of Infantile Marasmus). *Cit. No. 1.*
- 19.—*Gegesi Kiss, P.; Liebermann, L.*: Személyiségzavarok gyermekkorban (Personality Disturbances in Childhood). Akadémiai Kiadó, Budapest, 1965.
- 20.—*Gerlóczy, F.; Bencze, B.; Balik, T.; Ugray, É.*: Vitamin Metabolism in Infantile Atrophy. *Acta med. Acad. Sci. Hung.* 12: 1, 1958.
- 21.—*Gómez, F.; Ramos-Galván, R.; Cravioto, J.; Frenk, S.*: Malnutrition in Infancy and Childhood, with Special Reference to Kwashiorkor. *Advance Pediat.* 7: 131, 1955.
- 22.—*Goodenough, F. L.*: L'intelligence d'après le dessin. *Presse Universitaires de France, Paris*, 1957.
- 23.—*György, P.*: The Late Effects of Early Nutrition. *Amer. J. Clin. Nutr.* 8: 314, 1960.
- 24.—*Kassai, S.*: Iskolás-gyermekek táplakozása és fejlődése közötti összefüggések vizsgálata. Kandidátusi disszertáció. (Investigation of Connections between Nutrition and Development of School-Children). (Dissertation). 1960.
- 25.—*Kassai, S.; Mokői, Z.; Büles, J.*: Állami gondozott gyermekek fejlődése és táplálkozása 6-15 éves korig. (Development and Nutrition of Children in State-Care up to the Age of 6 to Years). *Gyermekgyógyászat*. 1: 68, 1967.
- 26.—*Kassai, S.*: Környezeti tényezők befolyása a növekedésre. (Influence of Environmental Factors on Growth). *Gyermekgyógyászat*. 4: 451, 1967.
- 27.—*Kerpel-Fronius, Ö.; Varga, F.*: A csecsemőkori sorvadás. (Infantile Marasmus). *Egészségügyi Kiadó, Budapest*, 1953.
- 28.—*Klein, M.*: Envy and Gratitude. Tavistock, London, 1957.
- 29.—*Kugelmass, I. N.; Poull, L. E.; Samuel, E. L.*: Nutritional Improvement of Child Mentality. *Amer. J. Med. Sci.* 208: 631, 1944.
- 30.—*Leitch, I.*: Growth and Health. *Brit. J. Nutr.* 5: 142, 1951.



31. *McCance, R. A.:* Some Effects of Undernutrition. *J. Pediatr.*, 65: 1008, 1964.
32. Mental Development following Kwashiorkor. *Nutr. Rev.*, 27: 16, 1969.
33. *Meredith, H. V.:* Stature and Weight of Children in the United States with Reference to the Influence of Racial, Regional, Socioeconomic, and Secular Factors. *Amer. J. Dis. Child.*, 62: 209, 1931.
34. *Nelson, G. K.; Dean, R. F.:* The Electroencephalogram in African Children. Effects of Kwashiorkor and a Note on the Newborn. *Bull. WHO*, 21: 779, 1959.
35. *Polik, I.:* Négyezer iskolásgyermek psychosomatikus vizsgálata. (Psychosomatic Investigation of 4000 School Children). *Anthropológiai Közl.* 9: 31, 1965.
36. *Platt, B. S.; Pampiglione, G.; Stewart, R. J. C.:* Experimental Protein-Caloric Deficiency. Clinical Changes in Pigs. *Develop. Med. Child. Neurol.* 7: 9, 1965.
37. *Popper, P.:* Psychológiai gondozás a gyermekkorban. (Psychologic Care in Childhood). In press.
38. *Scrimshaw, N. S.; Behar, N.; Pérez, C.; Viteri, F.:* Nutritional Problems in Children in Central America and Panama. *Pediatrics*, 16: 378, 1955.
39. *Scrimshaw, N. S.:* Malnutrition, Learning and Behavior. *Amer. J. Clin. Nutr.*, 20: 493, 1967.
40. *Scrimshaw, N. S.; Taylor, C. E.; Gordon, J. E.:* Interaction of Nutrition and Infection. WHO, Geneva, 1968.
41. *Sós, J.:* Gyermekfejlődés és szociális viszonyok. (Child-Development and Social Conditions). *Anyu és csecsemővédelem*, 10: 1, 1937.
42. *Stoch, M. B.; Smythe, P. M.:* Does Undernutrition During Infancy Inhibit Brain Growth and Subsequent Intellectual Development? *Arch. Dis. Childh.* 38: 516, 1963.
43. *Szalay, E.:* Sorvadt csecsemők későbbi sorsa. (Late Fate of Atrophic Infants). *Cit. No. 1.*
44. *Szondi, L.:* Schicksalsanalyse. Schwabe, Basel, 1965.
45. Undernutrition in Children and Subsequent Brain Growth and Intellectual Development. *Nutr. Rev.* 26: 197, 1968.
46. *Véli, Gy.:* A testi fejlődés és a menarche. (Somatic Development and Menstruation). *Anthropológiai Közl.* 12: 161, 1968.
47. *Widdowson, E. M.; McCance, R. A.:* The Effect of Finite Periods of Undernutrition at Different Ages on the Composition and Subsequent Development of the Rat. *Proc. Roy. Soc. B.* 158: 329, 1963.

# GLOSARIO DE TERMINOS MEDICOS

●

El Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas ha editado recientemente un nuevo Glosario de Términos Médicos (inglés-español) que agrupa un aproximado de 14 000 vocablos de ciencias médicas y afines, así como giros y expresiones del idioma inglés, cuyo empleo es habitual en publicaciones de esta índole.

La obra brinda a médicos, biólogos, estomatólogos, farmacéuticos, técnicos medios, traductores y estudiantes un valioso instrumento de consulta y de trabajo.

Dirija su correspondencia a:

Centro Nacional de Información  
de Ciencias Médicas  
Calle 23 No. 177, entre N y O  
Vedado  
La Habana

y recibirá a vuelta de correos el ejemplar solicitado.

●