



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGIA**

**“EVOLUCION CONDUCTUAL DE NIÑOS RECUPERADOS  
DE UNA DESNUTRICION GRAVE”**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P R E S E N T A :

**MARIA DEL CARMEN HERRERA DURAZO**

*ASESOR: LIC. ALMA MIREYA LOPEZ-ARCE C.*

**MEXICO, D.F.**

**1984**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Z5053.08  
UNAM 84  
1984

M-20328

July 1165

Dedico este trabajo de tesis  
con amor:

A MIS PADRES

A MIS HERMANOS

LUIS ALFONSO Y WENCESLAO

A MI SOBRINO

LUIS HECTOR

Y a todos los niños  
que padecen y han  
padecido desnutrición.

Mi cariño y agradecimiento, a quienes me  
han brindado su apoyo y orientación en  
mi formación profesional:

DRA. BEATRIZ ROBLES DE VEGA

DR. LEOPOLDO VEGA-FRANCO

MTRA. ALMA MIREYA LOPEZ-ARCE

DRA. THALIA ATTIE ROHL

AGRADECIMIENTOS:

A todo el personal del Centro  
Infantil de Rehabilitación Nutricional  
por su inapreciable ayuda.

Al equipo de Investigación  
del departamento de Nutrición,  
del Hospital Infantil de México:

Jeanette, Marisol, Flor, Celia.

## I N D I C E

	<u>Paq.</u>	
1.0	Introducción.....	1
1.1	Antecedentes científicos.....	2
1.2	Hipótesis.....	5
1.3	Objetivos.....	6
2.0	Marco teórico.....	7
3.0	Material y Métodos.....	11
3.1	Material biológico.....	11
3.2	Evaluación.....	16
3.3	Procedimientos estadísticos.....	16
4.0	Resultados.....	19
5.0	Discusión.....	27
6.0	Conclusiones.....	32
7.0	Limitaciones y Sugerencias.....	35
8.0	Anexos.....	37
9.0	Referencias.....	41

## 1.0 INTRODUCCION

La desnutrición es uno de los problemas de salud que por su elevada frecuencia tiene particular importancia en países en vías de desarrollo. Se estima que en México - ocho de cada diez niños sufren de desnutrición en grado - diverso (1), y en el medio rural de los estados del sur, 5.4 % están afectados gravemente por esta enfermedad (2).

Múltiples factores dan lugar a la elevada prevalencia de la desnutrición. Un análisis acerca de la forma - en que interactúan todas estas variables, ha dado lugar a considerar esta entidad carencial como la expresión colectiva de una inadecuada integración social, que impide al hombre establecer una armoniosa relación ecológica con su ambiente (3).

Dada la importancia que tiene la desnutrición como - problema de salud, ha habido especial preocupación por estudiar su impacto en la población. Algunas investigaciones han estimado la pérdida económica que ocasionan las - defunciones en las que la desnutrición figura en el fatal desenlace (4).

En virtud de la demanda de nutrimentos que exige el crecimiento corporal, la desnutrición afecta con mayor - frecuencia a los niños. Es por esta razón que el interés por analizar la trascendencia de esta enfermedad, se ha orientado hacia la investigación de sus consecuencias, especialmente cuando los niños afectados por ella se encuentran en una etapa temprana de la vida.



Al profundizar el conocimiento de esta entidad, fue posible aplicar procedimientos terapéuticos, médico-dietéticos, acordes con sus particularidades bioquímicas y fisiológicas. De esta manera el riesgo de morir, directa o indirectamente por la desnutrición, disminuyó, y el número de niños con posibilidades de sufrir alguna consecuencia de esta enfermedad, aumentó. Mientras que entre 1949 y 1952 la letalidad por desnutrición en un hospital altamente especializado era de 32 % (5), para 1955 había descendido a 22 % (6), y en 1979 era ya de 9% (7). Esto implica que las posibilidades de sobrevivir a una desnutrición grave se han incrementado día a día, y en el mismo sentido ha aumentado el interés por saber si esta enfermedad genera una disminución en la capacidad intelectual, en tal caso su trascendencia sería mayor.

### 1.1 Antecedentes científicos.

Desde las primeras descripciones clínicas acerca de esta entidad, se reconoció que durante el estadio agudo de la enfermedad los niños se mostraban irascibles, indiferentes al medio, caracterizándose por su poca actividad (8). Este comportamiento fue interpretado inicialmente como consecuencia de la ruptura en la relación afectivo-emocional madre-hijo, debido a la hospitalización del niño (9).

Las observaciones hechas en niños africanos por Geber Dean (10), acerca de la evolución psicomotriz durante los primeros meses de la vida, sugirió la posibilidad de que la desnutrición fuese la explicación del deterioro gradual que mostraban los niños en su proceso evolutivo.

Motivados por estas investigaciones, Cravioto y Robles (11), emplearon la técnica de Gesell para valorar la evolución conductual de los niños desnutridos, durante su recuperación.

Estos autores pudieron constatar un franco retraso evolutivo en las cuatro conductas, (motriz, adaptativa, personal-social y del lenguaje), a pesar de que los niños fuesen recuperados somáticamente. Por otro lado, informaron que entre los menores de seis meses el retraso en el desarrollo psicomotor era más evidente, haciendo notar que la conducta del lenguaje era la que mostraba menor recuperación.

Pretendiendo conocer las consecuencias tardías de esta enfermedad, Stoch y Smythe (12), estudiando en forma longitudinal un grupo de veinte niños con antecedentes de desnutrición a una edad temprana, informaron acerca de una diferencia constante en su cociente intelectual, con respecto al de un grupo tomado como comparación. Un informe reciente acerca de esta investigación, hace notar que 15 años después, ya en la adolescencia aún persiste el retraso (13).

De manera semejante Cabak y Najdanvic (14), encontraron que el cociente intelectual de 36 escolares yugoslavos que habían sido hospitalizados en los dos primeros años de la vida para el tratamiento de su desnutrición, tenían un coeficiente menor que el registrado en niños de la misma comunidad que no habían sufrido esta enfermedad.

En la India Champakam y col. (15), empleando una técnica diseñada para estudiar la integración intersensorial, encontraron que los niños con antecedentes de desnutrición proteino-energética registraban puntajes más bajos que los obtenidos por otro grupo del mismo sexo, edad y casta.

Por otro lado, Botha-Antoun y col. (16), han informado que los niños desnutridos antes de los 18 meses de edad, - tienen menor cociente intelectual a los cuatro y cinco - años de vida.

Cravioto y col. (17), empleando la escala de inteligencia de Wechsler para niños (WISC), han confrontado la inteligencia de los niños previamente desnutridos con respecto a la de sus hermanos, habiendo encontrado que éstos últimos presentan coeficientes más altos.

De manera semejante, Hertzling y col. (18), han comparado la inteligencia de niños que tenían como antecedente haber padecido desnutrición, con la de sus hermanos y la de un grupo de niños de condición socio-económica-cultural semejante. Los resultados de este estudio han demostrado que tanto en la escala verbal como en la de ejecución de la prueba de Wechsler (WISC), hay una diferencia estadísticamente significativa en los puntajes de los niños previamente afectados por la enfermedad carencial. Estos autores no encontraron relación alguna entre el cociente intelectual y la edad en que los niños fueron hospitalizados - para su tratamiento.

Como contraste, Lloyd-Still y col. (19), han comunicado que cuando los niños de familias de buena condición socio-económica desarrollan una desnutrición secundaria a algún síndrome de absorción intestinal deficiente, el retraso

en el desarrollo mental desaparece tiempo después del tratamiento de su enfermedad. Estos autores encuentran que al cabo de cinco años no hay diferencia alguna, y opinan que la estimulación en el hogar constituye un factor decisivo en la recuperación.

Introduciendo la estimulación sistemática de los niños, como una conducta terapéutica más en el tratamiento integral de la desnutrición, Arrieta y col. (20), han informado que los lactantes gravemente desnutridos tienen una mejor recuperación en su desarrollo neurológico.

Estos últimos estudios indican que las consecuencias de la desnutrición en el desarrollo mental son reversibles, siendo la estimulación durante la etapa de la recuperación, un factor importante en la evolución favorable que registran estos niños.

Ante esta controversia se juzgó conveniente investigar la evolución conductual de niños desnutridos que rutinariamente son estimulados durante su tratamiento, a fin de conocer su evolución una vez que se encuentran en su domicilio. De esta manera se plantearon las siguientes premisas.

### 1.2 Hipótesis.

- a) La recuperación del retraso psicomotor que suele observarse en los lactantes gravemente desnutridos, depende de la edad del niño y del grado en que éste se vea afectado.
- b) Una vez tratada la desnutrición, a menor cociente de desarrollo conductual la recuperación de ésta será menor.

- c) A edad más temprana los niños experimentarán - menor recuperación en su retraso conductual.

Bajo estas presunciones se fijaron las siguientes me-  
tas.

### 1.3 Objetivos.

- a) Conocer la evolución conductual de niños lac-  
tantes tratados de desnutrición proteino-energé-  
tica, una vez que se reintegra a su ambiente fa-  
miliar.
- b) Determinar si el grado en que se encuentra afec-  
tado el cociente de desarrollo de los niños, es  
factor determinante en la recuperación del re-  
tardo ordinariamente observado.
- c) Analizar si la edad en que el niño se desnutre  
influye ulteriormente en la evolución conductual

## 2.0 MARCO TEORICO

La valoración del desarrollo conductual propuesta por Gesell se basa en la investigación sistemática de la conducta del desarrollo de niños normales, durante los primeros 6 años de la vida (21).

Este autor inició en 1919 un estudio en el cual registró la modalidad del desarrollo que experimentan los niños de 0, 4, 6, 8, 12, 18 meses y 2, 3, 4 y 5 años; de esta investigación relacionados con la alimentación y otras actividades cotidianas de la vida doméstica.

Bajo los auspicios de la Clínica del Desarrollo del Niño, de la Universidad de Yale, Gesell condujo en 1927 otra investigación más detallada. Esta encuesta se realizó en 107 niños sanos, cuidadosamente seleccionados, los cuales fueron examinados repetidamente cada cuatro semanas, desde los 28 días de vida hasta las 56 semanas de edad. El propósito de esta investigación fue determinar, bajo condiciones controladas, las conductas de desarrollo característicamente típicas de niños normales de familias de un estrato socioeconómico medio.

En este estudio las conductas se registraron en forma cinematográfica obteniéndose después informes estenográficos. Cuando finalmente se analizaron los datos se identificaron 1024 modalidades de conducta que cubrían diversos campos del desarrollo, tales como: la conducta postural, de locomoción, la conducta perceptual, la adaptativa, del lenguaje y la personal social.

Una encuesta complementaria de caracter naturalista - fue llevada a cabo con el fin de conocer algunos aspectos de la vida doméstica de niños en edades similares a la de la investigación longitudinal ya relatada. El objetivo de este estudio fue registrar la conducta natural de los niños en situaciones de la vida diaria. Con esta finalidad se amuebló una unidad de investigación con todo lo que ordinariamente existía en una casa habitación de familias de recursos medios. El lugar fue acondicionado con cámaras cinematográficas, llevando a cabo en los niños registros a intervalos de cuatro semanas, tratando en lo posible de preservar las condiciones que ordinariamente existían en las casas de donde procedían los infantes, lo cual permitió obtener información de la vida rutinaria de los niños, su relación con la madre y sus formas de conducta. Fue de esta manera que se captaron las situaciones relacionadas con la alimentación, el juego, el sueño, y la conducta social, permitiendo posteriormente comparar los cambios observados de un mes a otro. Un extenso catálogo de fotografías mostrando los cambios que acontecieron mensualmente en los niños fue publicado como resultado de este estudio.

Todas estas investigaciones permitieron finalmente a Gesell y Amatruda (22) estructurar la prueba que lleva su nombre. El análisis minucioso de la información obtenida en sus estudios, le permitió establecer pautas de desarrollo en cuatro conductas: motriz, del lenguaje, adaptativa, y personal-social. Siguiendo sus conceptos, otros autores han propuesto esquemas de desarrollo que en cierta forma se basan en investigaciones conductuales semejantes a las realizadas por ellos.

El esquema de desarrollo de Gesell y Amatruda (22) permite, de acuerdo a estos autores, conocer el aspecto funcional del proceso de maduración neurológica. Los complejos mecanismos neuromotores involucrados en la forma en que se conducen los niños tienen un carácter evolutivo, con cambios más ostentosos en la medida en que el niño es más pequeño. Es por esta razón que en el primer año de la vida la valoración del desarrollo mediante la técnica de Gesell se estima en términos de semanas.

La utilidad de este procedimiento va más allá de lo que uno esperaría con un procedimiento neurológico, permitiendo identificar a los niños anormales en función del retraso que puede ocurrir en su maduración neurológica.

Aunque la conducta es en cierta forma indivisible, su separación en cuatro formas diferentes de conducirse los niños permite conocer la organización e integración neurológica por áreas.

La motriz es dividida en conducta motriz gruesa y conducta motriz fina. La primera incluye el control de la cabeza, el tronco y las extremidades, mientras la segunda es referida al control de los movimientos finos de los dedos. La aceleración de la conducta motriz, no tiene relación con las habilidades intelectuales y por lo tanto un retraso en el desarrollo de esta conducta no significa un defecto en la inteligencia.

La conducta del lenguaje incluye la producción de sonidos, el balbuceo de palabras y la combinación de éstas; por otra parte, comprende también gesticulaciones y expresiones que tienen como finalidad la comunicación del niño



con otras personas. Hay una variación considerable en el tiempo de aparición de las formas de comunicación que comprende la conducta del lenguaje y sin embargo el potencial del desarrollo del niño puede ser normal en otras áreas. - Así pues si un niño muestra un retraso en esta área, no necesariamente significa que se trata de un debil mental.

La conducta personal-social depende en gran parte de los estímulos culturales y ambientales, sin embargo su forma de expresión va en relación directa con la maduración neuromotriz. Esta área de conducta incluye aspectos como los de la alimentación, los hábitos del sueño, el control de esfínteres, la identificación de objetos y personas, y la habilidad para trabajar y jugar con otros, adaptándose a las reglas impuestas por la sociedad.

La conducta adaptativa incluye la manipulación y exploración de objetos, el empleo de las capacidades motoras en la ejecución de situaciones prácticas y la utilización de experiencias pasadas en la solución de nuevos problemas. Es por ello que la conducta adaptativa es considerada el área más importante para predecir la inteligencia en edades más avanzadas de la infancia.

Una muestra detallada de las observaciones realizadas en cada una de las áreas de la conducta en niños menores de 3 meses puede ser revisada en los anexos de la presente tesis.

### 3.0 MATERIAL Y METODOS

3.1 Material biológico. El material de estudio se integró con 56 niños que egresaron del Centro Infantil de Rehabilitación Nutricional de la Cruz Blanca Neutral (CIRN), después de haber sido recuperados de Desnutrición proteino-energética. Su estancia en la Institución osciló entre 90 y 120 días.

Treinta y dos eran del sexo masculino y 24 del sexo femenino. Su edad varió entre 6 y 29 meses; 24 de ellos se encontraban en el segundo semestre de la vida. El cuadro 1 ilustra acerca de la distribución por edad y sexo del grupo estudiado.

Todos los niños procedían del área metropolitana de la ciudad de México y pertenecían a familias de un estrato socio-económico de escasos recursos. Dos de cada tres madres (64 %) tenían un nivel de escolaridad entre 3° a 6° año de primaria y 16 % eran analfabetas (ver cuadro 2). Setenta y ocho por ciento se encontraban dedicadas a labores del hogar, 13 % estaban empleadas en trabajos domésticos y 9% de ellas realizaban otras actividades, como costureras, meseras y vendedoras ambulantes.

De acuerdo a la rutina establecida en la Institución, al ingresar los niños fueron valorados con la técnica de Gesell y Amatruda (22). Durante su estancia recibieron tratamiento médico-dietético y paralelamente fueron estimulados desde el punto de vista psicomotriz. Al ser dados de alta, fueron estudiados nuevamente con la prueba de Gesell.

CUADRO 1

DISTRIBUCION POR SEXO Y EDAD AL EGRESO  
DE LOS NIÑOS

EDAD (meses)	S E X O		TOTAL	(%)
	MASCULINO	FEMENINO		
6-11	16	8	24	(42.8)
12-17	9	9	18	(32.2)
18-23	4	4	8	(14.3)
24-29	3	3	6	(10.7)
TOTAL	32	24	56	(100.0)

CUADRO 2

NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LAS MADRES  
DE LOS NIÑOS EN ESTUDIO

NIVEL DE ESCOLARIDAD	(n)	%
Analfabetas	9	16.0
<u>Primaria:</u>		
1° y 2°	11	19.6
3° a 6°	31	55.4
Secundaria	3	5.4
"Comercio"	2	3.6
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100.0</b>

Tal como ordinariamente acontece en este Centro, al egresar los niños se pidió a las madres que periodicamente concurrieran a la Institución, a fin de llevar a cabo la valoración del crecimiento y desarrollo de sus hijos. Los intervalos entre una y otra observación fueron variables, y en 24 de los niños el seguimiento sobrepasó los 135 días (ver cuadro 3).

Al mismo tiempo que los niños eran tratados, las madres recibieron pláticas orientadas a la preparación de dietas de bajo costo y adecuado valor nutricional. Estas charlas eran reforzadas con actividades culinarias en una "cocina de demostración".

Por otro lado, siguiendo la reglamentación interna de la Institución, las madres participaron en labores de cuidado y atención de los niños internos y recibieron instrucciones acerca de cómo estimularlos en diversas áreas de su desarrollo.

CUADRO 3

NUMERO DE NIÑOS SEGUIDOS LONGITUDINALMENTE EN  
FUNCION DEL LAPSO DE ESTUDIO Y EL COCIENTE -  
GLOBAL DE DESARROLLO REGISTRADO A SU EGRESO.

DIAS	COCIENTE DE DESARROLLO*		TOTAL
	< 67.1 (n)	> 67.1 (n)	
22.5	14	13	27
45	14	15	29
75	12	9	21
135	12	12	24
225	6	5	11
365	6	6	12
405	7	0	7
495	5	4	9
585	3	0	3
675	2	3	5

\* El valor de 67.1 corresponde a la mediana.

3.2 Evaluación. Como punto de partida del presente estudio, se tomó la valoración de Gesell registrada el día del egreso del niño. Esta y las subsiguientes evaluaciones se llevaron a cabo en el mismo ambiente (en un consultorio) evitando estímulos que pudieran interferir con los de la prueba.

El cociente de desarrollo (C.D.) se obtuvo al multiplicar la edad de desarrollo por 100 y dividir este producto entre la edad cronológica en meses.

$$\text{C.D.} = \frac{\text{EDAD DE DESARROLLO}}{\text{EDAD CRONOLOGICA}} \times 100$$

Para determinar la edad de desarrollo se tomó en cuenta el número de reactivos que exige la prueba de Gesell a diferentes edades. Cuando la mitad de los reactivos más - uno, fueron alcanzados favorablemente por un niño, se asignó la edad de desarrollo correspondiente a la conducta investigada.

3.3 Procedimientos estadísticos. Con los cocientes globales de desarrollo (promedio de todas las conductas) obtenidos al dar de alta a los 56 niños, se estimó la mediana (Md) empleando para ello la siguiente fórmula (23).

$$\text{Md} = \frac{\text{N} + 2}{2}$$

La magnitud de la mediana del desarrollo global al egreso de los niños, fue de 67.1 %.

Con esta cifra los niños fueron divididos en dos grupos, según que tuviesen un cociente de desarrollo menor que la mediana, es decir por debajo de 67.1%, o bien que alcanzasen un cociente igual o superior a 67.1 %.

Una vez definidos los dos grupos de niños, se calcularon los promedios y las desviaciones estandar obtenidas para cada una de las cuatro conductas que comprende la técnica de Gesell (ver cuadro 4). Los promedios se calcularon con la siguiente fórmula:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Para propósito del análisis longitudinal, se estudió separadamente la evolución de cada una de las conductas, además de considerar la conducta global de desarrollo\*.

Para el análisis de la información se utilizaron tanto procedimientos de la estadística paramétrica como de la no paramétrica (24). Los promedios obtenidos durante el lapso de estudio se ajustaron a la ecuación de regresión de la línea recta:

$$Y = a + b x$$

La bondad del ajuste se valoró mediante la prueba de "Chi" cuadrada:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

\* Consultar en Anexos.



CUADRO 4

COCIENTE DE DESARROLLO EN CADA UNA DE LAS  
CONDUCTAS DE GESELL, SEGUN LA MEDIANA DEL  
COCIENTE GLOBAL DE DESARROLLO AL EGRESO -  
DE LOS 56 NIÑOS

CONDUCTA **	C O C I E N T E *	
	<67.1 (D.E.)	>67.1 (D.E.)
motora	58.1 (8.0)	77.8 ( 6.7)
adaptativa	59.4 (9.1)	80.9 ( 6.7)
lenguaje	54.5 (7.4)	71.8 (10.3)
personal social	59.1 (6.5)	75.8 ( 6.4)

\* El 67.1 corresponde a la mediana del cociente de desarrollo global al egreso.

\*\* Expresadas como promedio. La desviación estandar está en paréntesis.

#### 4.0 RESULTADOS

En la figura 1, cuadro 5, se presentan las pendientes de regresión de los promedios de conducta motriz registrados durante el seguimiento de los niños. Como se ilustra, entre los niños que tenían al egresar un cociente de desarrollo global menor de 67.1, que correspondió a la mediana, hubo un coeficiente de ascenso de mayor magnitud que el observado en los niños que al egresar tenían una conducta superior a 67.1 mientras que entre los primeros la ecuación de la línea recta fue  $Y = 66.29 + 0.04 x$ , entre los niños que registraron mayor cociente, la mediana fue  $Y = 86.15 + 0.00004 x$ ; la bondad del ajuste de estas ecuaciones a los valores observados, no mostró diferencias significativas.- Es necesario hacer notar que el incremento habido entre los niños que se encontraban por debajo de la mediana del cociente de desarrollo global, fue desde 60 ó 70 hasta cocientes entre 90 y 100.

En la conducta adaptativa (figura 2, cuadro 6) también se apreció una mejor evolución entre los niños con puntajes inferiores a la mediana, incrementándose hasta valores entre 90 y 100; el aumento queda representado por la ecuación de la línea recta  $Y = 68.06 + 0.03 x$ .

Como contraste, entre los niños que al egresar mostraban valores superiores a la mediana de cociente de desarrollo, se apreció un decremento en la conducta adaptativa - ( $Y = 88.3 - 0.0099 x$ ). De un cociente de 83.6, el promedio registrado a los 675 días de su seguimiento fue de 76.6. El cálculo de la bondad del ajuste de las ecuaciones de regresión, empleando el procedimiento de "Chi" cuadrada, tampoco mostró que hubiese diferencia alguna entre los valores teóricos y los promedios observados.

Figura 1

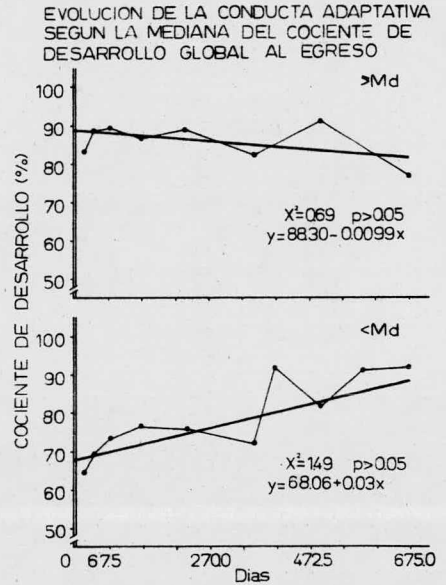
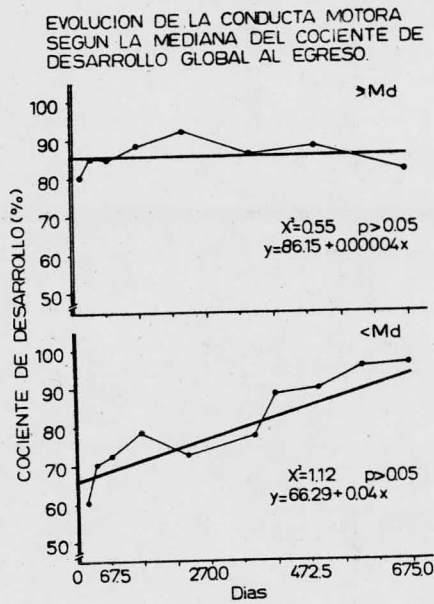


Figura 2

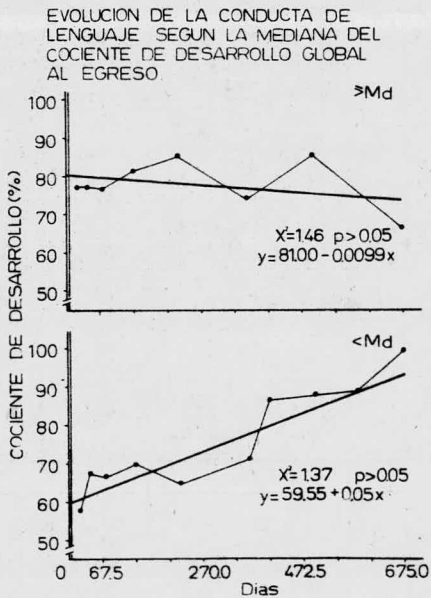


Figura 3

CUADRO 5

EVOLUCION DE LA CONDUCTA MOTORA SEGUN LA MEDIANA \* DEL  
COCIENTE DE DESARROLLO GLOBAL AL EGRESO.

EGRESO (dias)	COCIENTE DE DESARROLLO <Md		EGRESO (dias)	COCIENTE DE DESARROLLO >Md	
	fo <sup>+</sup>	fe <sup>o</sup>		fo <sup>+</sup>	fe <sup>o</sup>
22.5	60.9	67.19	22.5	80.7	86.15
45	70.2	68.09	45	85.4	86.15
75	72.8	69.29	75	85.1	86.15
135	78.9	71.69	135	88.6	86.16
225	72.9	75.29	225	92.5	86.16
365	77.9	80.89	365	86.7	86.16
405	88.2	82.49	405	-	-
495	89.9	86.09	495	88.0	86.17
585	95.4	89.69	585	-	-
675	96.0	93.29	675	82.3	86.18

\* El valor de la mediana (Md) es de 67.1

+ Frecuencia obtenida

o Frecuencia esperada (teórica)

CUADRO 6

EVOLUCION DE LA CONDUCTA ADAPTATIVA SEGUN LA MEDIANA \*  
DEL COCIENTE DE DESARROLLO GLOBAL AL EGRESO.

EGRESO (días)	COCIENTE DE DESARROLLO <Md		EGRESO (días)	COCIENTE DE DESARROLLO >Md	
	fo <sup>+</sup>	fe <sup>°</sup>		fo <sup>+</sup>	fe <sup>°</sup>
22.5	64.5	68.73	22.5	83.6	88.08
45	69.6	69.41	45	88.7	87.85
75	73.6	70.31	75	89.2	87.56
135	76.6	72.11	135	86.6	86.96
225	75.6	74.81	225	88.3	86.07
365	72.1	79.01	365	82.2	84.69
405	91.9	80.21	405	-	-
495	81.7	82.91	495	91.0	83.40
585	90.7	85.61	585	-	-
675	91.5	88.31	675	76.6	81.62

\* El valor de la mediana (Md) es de 67.1

+ Frecuencia obtenida

° Frecuencia esperada (teórica)

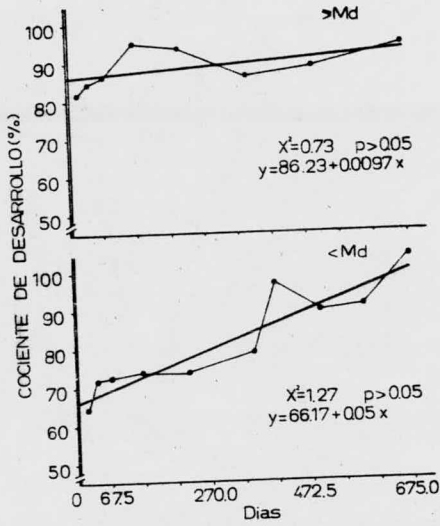
En cuanto a la conducta del lenguaje, en la figura 3, cuadro 7, se presentan las ecuaciones de regresión calculadas en los niños según su situación al egreso, con respecto a la mediana del cociente de desarrollo global. Como se observa, el coeficiente de ascenso fue mayor que los previamente descritos ( + 0.5 x ), y el promedio teórico de la ecuación en el día cero del estudio fue más bajo (59.55). Eso implica que la conducta del lenguaje fue en la que se registraron los puntajes más bajos; sólo hasta después del primer año del seguimiento esta conducta tuvo un promedio cercano a 90. De manera semejante, a lo ocurrido con la conducta adaptativa entre los niños con puntajes superiores a la mediana se observó también un decremento.

La evolución de la conducta personal social aparece en la figura 4, cuadro 8. También los incrementos registrados entre los niños que se encontraban por debajo de la mediana fueron superiores a los observados. Este aumento fue muy semejante al que registró la conducta del lenguaje, siendo de 103.5 a los 675 días. El coeficiente de ascenso fue, al igual que en la conducta del lenguaje, de 0.05 x. Mientras tanto los niños que se encontraban por arriba de la mediana tuvieron un discreto incremento (0.0097 x).

En la figura 5 se observa la evolución que conjuntamente mostraron las cuatro conductas. Como se aprecia, las diferencias descritas en la evolución de los niños, según su cociente de desarrollo global al egreso, mostró un patrón semejante en todas ellas. Es necesario llamar la atención en que los promedios correspondientes a la conducta del lenguaje fueron los más bajos, particularmente entre los niños con puntajes superiores a la mediana. Cabe hacer notar que después de los 365 días del seguimiento de -

Figura 4

EVOLUCION DE LA CONDUCTA PERSONAL SOCIAL SEGUN LA MEDIANA DEL COCIENTE DE DESARROLLO GLOBAL AL EGRESO.



EVOLUCION CONDUCTUAL SEGUN LA MEDIANA DEL COCIENTE DE DESARROLLO GLOBAL AL EGRESO

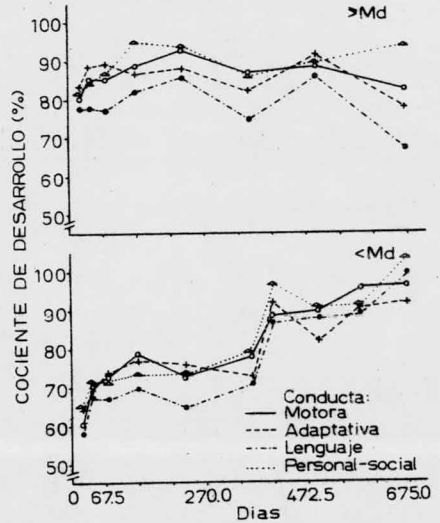


Figura 5

EVOLUCION CONDUCTUAL SEGUN LA MEDIANA DEL COCIENTE DE DESARROLLO GLOBAL AL EGRESO

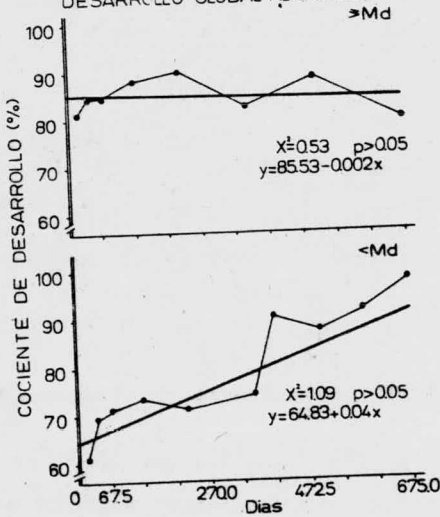


Figura 6

CUADRO 7

EVOLUCION DE LA CONDUCTA DEL LENGUAJE SEGUN LA MEDIANA\*  
DEL COCIENTE DE DESARROLLO GLOBAL AL EGRESO.

EGRESO (días)	COCIENTE DE DESARROLLO <Md		EGRESO (días)	COCIENTE DE DESARROLLO ≥Md	
	fo <sup>+</sup>	fe <sup>o</sup>		fo <sup>+</sup>	fe <sup>o</sup>
22.5	57.6	60.67	22.5	77.9	80.78
45	67.2	61.8	45	77.9	80.55
75	66.3	63.3	75	77.7	80.26
135	69.3	66.3	135	82.0	79.66
225	64.6	70.8	225	85.4	78.77
365	70.9	77.8	365	74.5	77.39
405	86.3	79.8	405	-	-
495	87.5	84.3	495	85.6	76.10
585	88.7	88.8	585	-	-
675	99.0	93.3	675	66.7	74.32

\* El valor de la mediana (Md) es de 67.1

+ Frecuencia obtenida

o Frecuencia esperada (teórica)



CUADRO 8

EVOLUCION DE LA CONDUCTA PERSONAL-SOCIAL SEGUN LA -  
 MEDIANA \* DEL COCIENTE DE DESARROLLO GLOBAL AL EGRESO

EGRESO (días)	COCIENTE DE DESARROLLO < Md		EGRESO (días)	COCIENTE DE DESARROLLO > Md	
	fo <sup>+</sup>	fe <sup>o</sup>		fe <sup>+</sup>	fe <sup>o</sup>
22.5	64.2	67.29	22.5	81.8	86.45
45	71.9	68.42	45	84.4	86.67
75	72.2	69.92	75	86.4	86.93
135	73.4	72.92	135	95.0	87.54
225	73.3	77.42	225	93.7	88.41
365	78.4	84.42	365	86.3	89.77
405	96.5	86.42	405	-	-
495	89.9	90.92	495	88.3	91.03
585	90.7	95.42	585	-	-
675	103.5	99.92	675	93.9	92.78

\* El valor de la mediana (Md) es de 67.1

+ Frecuencia obtenida

o Frecuencia esperada (teórica)

los niños, fue cuando se apreciaron de manera notoria los incrementos conductuales entre los que tenían puntajes inferiores a la mediana de desarrollo global al egreso.

La evolución del cociente de desarrollo global aparece en la figura 6. En ella se puede observar que el patrón de desarrollo fue diferente, según que los niños hubiesen tenido puntajes bajos al egreso o no. Como se ilustra, la evolución conductual entre aquellos cuyos puntajes fueron superiores a la mediana fluctuó entre 80 y 90, mientras que entre los que se registraron al egreso puntajes inferiores se apreció un incremento ( $= 0.04 x$ ); esto aconteció particularmente después del primer año de haber salido de la Institución. En estos niños se registró un promedio de 97.5 a los 675 días, lo cual puede ser calificado como normal. La bondad del ajuste a las ecuaciones de regresión fue estadísticamente satisfactoria, ya que los valores de "Chi" cuadrada no fueron significativos.

## 5.0 DISCUSION

Desde la primera descripción hecha por Cravioto y Robles (11) acerca de la evolución conductual durante la recuperación de los niños desnutridos, habían hecho notar que de las cuatro conductas consideradas por Gesell, la del lenguaje es la que manifiesta mayor deterioro, aconteciendo en ella una recuperación lenta durante el tratamiento de la desnutrición.

Otra observación realizada por estos mismos autores, fue que los niños de menor edad eran los que mostraban mayor retraso conductual. Por otra parte concluyeron que - "la persistencia de puntajes bajos en la conducta adaptativa durante la rehabilitación... parece(r) indicar una probable pérdida en el potencial intelectual". Plantearon además la posibilidad de que el daño neurológico ocasionado por la desnutrición, fuese de carácter irreversible.

Si bien la conducta motora es la expresión de las habilidades motrices que en forma progresiva se desarrollan en los niños obedeciendo primordialmente a singularidades biológicas de la especie humana, la conducta del lenguaje precisa de una mayor interacción entre el niño y las personas que lo rodean, requiriendo de un aprendizaje en el cual la madre juega un papel trascendente.

El lenguaje implica una compleja interrelación entre el transmisor del mensaje y el receptor de éste. En la percepción de la palabra participa el oído, particularmente interno, y precisa que la vía auditiva se encuentre anatómica y funcionalmente íntegra, a fin de transmitir el estímulo al sistema nervioso central; en éste ocurre la decodificación del mensaje, y para ello es necesario que los mecanismos de análisis y síntesis, la memoria y el intelecto, funcionen correctamente (25).

Mediante el empleo de potenciales auditivos evocados se ha encontrado que en el niño afectado por desnutrición existe cierta disfunción cerebral, que persiste aún después de su recuperación nutricional (26). Aún en la edad preescolar, el antecedente de desnutrición en etapas tempranas de la vida, determina cierta disfunción auditiva;-

mediante una prueba que establece el grado de interrelación sensorial auditivo-visual, se ha encontrado cierto retraso en los niños desnutridos, con respecto a infantes con cre cimiento normal (27). Tal parece que la detención en el proceso evolutivo del lenguaje, documentado por Cravioto y Robles (11) además de otros autores (28), obedece en parte a la detención en el proceso de maduración neurológica - (26), el cual es aún evidente años después de que ocurre - la desnutrición (27).

Es difícil explicar razonablemente los hallazgos de + la presente investigación. Al igual que en otros estudios (11) (28) la conducta del lenguaje fue la más afectada, pe ro mientras que los niños con menor cociente de desarrollo al egreso, tuvieron incrementos que los situaron a los 675 días teóricamente dentro de lo normal, los que registraron cocientes por arriba de 67.1 mostraron durante el lapso de estudio una pendiente de descenso. Algo semejante ocurrió con la conducta adaptativa.

Cabe hacer notar que el número de niños que en las - distintas edades correspondieron a ambos grupos (por arri ba y por debajo de la mediana) fue muy semejante, lo cual cancela la posibilidad de que la variable edad haya inter venido en los hallazgos. Este hecho tambi én descarta la - probabilidad de que los niños más afectados en su desarro llo, hubiesen sido los que de manera más consistente asis tieran periódicamente para su control.

Después de que los niños permanecieron por 90 a 120 días recibiendo una dieta generosa en proteínas y calorías, y siendo estimulados desde el punto de vista psicomotriz.-

fue interesante encontrar que aquellos que al egreso tenían un cociente global de desarrollo menor de 67.1, es decir con franco retraso evolutivo, tuvieron un incremento conductual global que les permitió situarse a los 675 días dentro de los márgenes de la normalidad; como contraste, la mayoría de los niños que al salir tenían un cociente mayor de 67.1 se situaron a lo largo del estudio en los linderos de lo normal, entre 80 y 90 %.

Cabría plantear que a su egreso, mientras unos niños tuvieron un ambiente propicio para su recuperación conductual, en otros éste fue inadecuado, sin embargo este razonamiento no es aceptable en virtud de la homogeneidad en las características socioeconómicas de las familias de donde procedían los niños. Es necesario resaltar que en los que tenían menor cociente de desarrollo el incremento en la evolución conductual se suscitó después de que transcurrieron los primeros 365 días de haber salido de la Institución. Todo indica que el retraso conductual generado por la desnutrición, cuando ésta se presenta entre los 6 y 29 meses de edad, es reversible en los niños que manifiestan mayor retraso conductual al ser nutricionalmente recuperados.

Parecería que los niños con mayor retraso son los que reciben mayor estimulación y cuidados, lo cual no es posible de confirmar. Cabe suponer que al reincorporarse a sus casas, subsisten las condiciones ambientales que previamente determinaron su enfermedad carencial. Aun cuando esto hubiese sido la circunstancia prevalente en algunos de ellos, es preciso tener en cuenta que en el Centro de Rehabilitación las madres ordinariamente reciben información acerca de las causas de la enfermedad y cómo prevenirla, además del diseño

de dietas familiares, así como la aplicación de medidas hi  
giénicas para la promoción de la salud de los niños. Todo  
ello podría ser determinante de algunos cambios en el am  
biente familiar al que se reincorporaron los pequeños.

Cravioto y De Licardie (29) han hecho notar que los -  
niños que se desnutren reciben menor estimulación afectiva,  
perceptiva, emocional, social y cognoscitiva. Explorando  
20 aspectos de la conducta exhibida por las madres en rela  
ción a sus hijos, según que tuviesen o no desnutrición, en  
contraron que en 15 de las 20 áreas estudiadas hubo punta  
jes marcadamente inferiores en el grupo de mujeres con in  
fantes desnutridos. La escasa comunicación verbal hacia -  
el niño, el pobre contacto físico entre la madre y el pe  
queño, las reacciones de la madre al ejecutar el niño algu  
na actividad, la percepción que estas mujeres tienen de -  
las necesidades de sus hijos y la forma de cómo responden  
a ellas, así como la relación emocional madre-hijo, entre  
otros aspectos, muestran ser marcadamente diferentes en el  
grupo de madres con niños desnutridos.

Habría pues que considerar que de existir algún cam-  
bio ambiental, éste deberá trascender más allá de las acti  
tudes y conductas con finalidades concretas, generándose -  
cambios afectivo-emocionales indispensables en la recupera  
ción integral del niño desnutrido.

La presente investigación permite confirmar que el im  
pacto de la desnutrición sobre el desarrollo neurológico,-  
suele afectar la evolución conductual de algunos niños, al  
menos por un periodo de observación de 675 días. Igual im  
portancia tiene en la infancia la participación de la ma-  
dre en el desarrollo de las conductas personal-social y -  
adaptativa.

## 6.0 CONCLUSIONES

El efecto adverso de la desnutrición proteino-energética sobre el desarrollo mental, ha sido reiteradamente informado por diversos investigadores. Mientras algunos han comunicado un retraso en la evolución conductual durante la enfermedad, que persiste aún en la recuperación de ésta, otros han informado que los escolares con antecedentes de desnutrición manifiestan cierto déficit intelectual y una pobre integración intersensorial. Algunos autores señalan que la estimulación sistematizada durante el tratamiento médico-dietético, permite que la recuperación en el desarrollo neurológico se realice de manera más satisfactoria.

Teniendo en cuenta estas observaciones se juzgó prudente estudiar la evolución conductual de niños desnutridos, una vez que egresan de una institución donde son recuperados de su enfermedad carencial, estableciendo como objetivos de este estudio: a) Conocer la evolución conductual de niños lactantes tratados por desnutrición, ya reintegrados a su medio familiar. b) Determinar el grado en el que se encuentra afectado su cociente de desarrollo. c) Analizar si la edad influye en su evolución ulterior.

La investigación se realizó en 56 niños, entre 6 y 29 meses. Todos pertenecían a estratos socio-económicos de escasos recursos. Su estancia en la Institución varió entre 90 y 120 días, durante los cuales recibieron un tratamiento integral de su desnutrición. Al egresar los niños se pidió a las madres que periódicamente concurrieran a la Institución, a fin de llevar a cabo en ellos la valoración de su crecimiento corporal y de su desarrollo

conductual, esto último de acuerdo a la técnica de Gesell. Para el análisis de los resultados el grupo se dividió, de acuerdo a la mediana del cociente global de desarrollo obtenido al egreso de los niños, el cual fue de 67.1 %.

Los resultados mostraron que el cociente global de desarrollo fue diferente, según que los niños hubieran tenido o no puntajes inferiores a la mediana. Entre los que al egreso registraron más de 67.1, el cociente medio se mantuvo entre 80 y 90, es decir límite con lo normal. Como contraste, en los 675 días de observación, los niños que tuvieron cocientes por debajo de la mediana, mostraron a partir del segundo año del estudio un mayor incremento, con lo cual al término de la investigación se encontraron con un cociente medio dentro de lo normal.

De las cuatro conductas que comprende la técnica de Gesell, la del lenguaje es la que mostró mayor deterioro, particularmente entre los niños situados al egreso por arriba de la mediana, en quienes ocurrió un decremento. Esto mismo aconteció con la evolución de la conducta adaptativa. La conducta personal-social entre los niños con un cociente mayor de 67.1 fue la menos afectada; a la vez que los niños situados por debajo de la mediana tuvieron una mejor recuperación.

Los hallazgos permiten apreciar que la recuperación del retraso conductual generado por la desnutrición es reversible a largo plazo. Esto ocurre particularmente entre los niños que tienen un cociente de desarrollo más bajo al ser recuperados de su desnutrición. No hay datos que permitan explicar la razón por la cual los niños más afectados



en su desarrollo, muestran una mejor recuperación. No obstante, parece sensato suponer que la estimulación que reciben los niños que acusan mayor retraso, es mejor, dada la recuperación que experimentan en las conductas personal-social y del lenguaje.

Cabe la posibilidad de que, en la medida en que los niños avanzan en edad, la valoración conductual no sea ya lo suficientemente sensible para detectar la repercusión que la desnutrición deja en el desarrollo mental. A medida que los niños se acercan a los tres años, tal vez otras pruebas, como la Stanford-Binet, o poco después la prueba de Wechsler para preescolares, sean más eficientes en la detección del daño.

## 7.0 LIMITACIONES

Se mencionó anteriormente que este estudio se realizó con niños de escasos recursos socioeconómicos que egresaron del Centro Infantil de Rehabilitación Nutricional, donde fueron tratados de su desnutrición. Este Centro se encuentra ubicado en Coyoacán y generalmente estos niños provienen de colonias lejanas, por lo que fué difícil lograr que su asistencia fuera regular al chequeo control.

A medida en que transcurre el tiempo la asistencia de los niños al chequeo control va disminuyendo.

Los resultados obtenidos en la presente investigación, solo representan, a un pequeño núcleo de la población de niños que han padecido esta enfermedad carencial.

Este estudio solo se concretó a la observación del desarrollo psicomotriz en diferentes períodos de tiempo, sin influir en el medio ambiente que rodea al niño.

## SUGERENCIAS

Se considera importante que la Institución, de donde han egresado estos niños, continúe llevando un control y seguimiento de estas evaluaciones para tener mayor conocimiento del desarrollo psicomotriz del niño.

Sería conveniente la realización de Campañas para la prevención de la desnutrición. Una de las más adecuadas sería la de Educación en Nutrición, y la educación de las madres para que lleven a sus hijos a revisiones periódicas de peso y talla.

Elaboración de programas para la estimulación de los niños en edades tempranas, a nivel Institucional, que se llevarían a cabo durante el tiempo que se encuentran recuperando de su desnutrición.

Elaborar programas, los cuales sean de importancia para el desarrollo integral del niño, incluyendo la participación que deben tener sus padres para generar los cambios que sean necesarios para su recuperación.

8.0 ANEXOS

1. (a, b)

2.

3.



ASOCIACION MEXICANA DE LA CRUZ BLANCA NEUTRAL  
CENTRO INFANTIL DE REHABILITACION NUTRICIONAL  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

ANEXO # 1

Paciente: \_\_\_\_\_ No. de Reg.: \_\_\_\_\_  
 Fecha de Ingreso: \_\_\_\_\_ Internación ( )  
 Edad: \_\_\_\_\_ C.N.S. ( )  
 Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_  
 Institución que lo canaliza: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_

VALORACION 4 SEMANAS

	REACTIVOS
<b>MOTRIZ.</b>	
Su. Predomina posición lateral de la cabeza (12 s.) -----	+
Su. Predomina posición asimétrica, r-t-c. (8 s.) -----	+
Su. Rueda parcialmente hacia el costado (8 s.) -----	+
Sent. Al intentarlo, caída hacia atrás de cabeza (8 s.) -----	+
Sent. Caída de la cabeza (8 s.) -----	+
Pro. En suspensión ventral la cabeza cuelga hacia adelante ---	+
Pro. Colocado en ésta posición la cabeza fira al costado -----	+
Pro. Levanta la cabeza a Zona I, momentáneamente -----	+
Pro. Movimientos de arrastre (8 s.) -----	+
Su. Ambas manos fuertemente cerradas y apretadas (12 s.) -----	+
Son. La mano se cierra al contacto (8 s.) -----	+
<b>ADAPTATIVA.</b>	
Arg. Son: Mira unicamente cuando está en línea de visión ----	+
Arg. Lo sigue con la mirada hacia la línea media -----	+
Son. Cae, inmediatamente de la mano (8 s.) -----	+
Camp. Escucha, actividad disminuye (24 s.) -----	-
<b>LENGUAJE.</b>	
Expr. Faz inexpressiva (8 s.) -----	+
Expr. Mirada vaga, indirecta (8 s.) -----	+
Voz. Pequeños ruidos guturales (8 s.) -----	+
<b>PERSONAL-SOCIAL.</b>	
Soc. Mira al Ex. actividad disminuye (8 s.) -----	+
Su. Mira indefinidamente a su contorno (8 s.) -----	+
Ali. 2 comidas durante la noche (8 s.) -----	+

OBSERVACIONES: CONDUCTAS: MOTRIZ 8 SEMANAS  
ADAPTATIVA 8 SEMANAS  
 E.C. 12 Sem. DEL LENGUAJE 4 SEMANAS  
PERSONAL-SOCIAL 4 SEMANAS  
 (3 Meses) 24 ÷ 4 = 6 Semanas.

C.D. =  $\frac{6}{12} \times 100 = 50\%$  DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA  
 PSIC.



ASOCIACION MEXICANA DE LA CRUZ BLANCA NEUTRAL  
CENTRO INFANTIL DE REHABILITACION NUTRICIONAL  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

(a)

Paciente: \_\_\_\_\_ No. de Reg.: \_\_\_\_\_  
Fecha de Ingreso: \_\_\_\_\_ Internación ( )  
Edad: \_\_\_\_\_ C.N.S. ( )  
Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_  
Institución que lo canaliza: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

VALORACION 8 SEMANAS

	REACTIVOS
<b>MOTRIZ.</b>	
Sent. Cabeza predominantemente erecta aunque bamboleante -----	+
Pro. Cabeza compensa suspensión ventral -----	+
Pro. Cabeza en línea media -----	+
Pro. Intermitentemente levanta la cabeza a zona II (12 s.) -----	-
<b>ADAPTATIVA.</b>	
Arcg. La mirada demora en línea media (12 s.) -----	+
Arcg. Mira la mano del examinador -----	+
Arcg. Lo sigue más allá de línea media -----	-
Son. Retiene brevemente -----	+
Camp. Respuesta facial (24 s.) -----	-
<b>LENGUAJE.</b>	
Expr. Sonrisa (social) -----	-
Expr. Expresión despierta, viva -----	+
Expr. Mirada directa, definida -----	-
Voz. a-a-u (56 s.) -----	-
<b>PERSONAL-SOCIAL.</b>	
Soc. Respuesta facial social -----	-
Soc. Sigue a persona en movimiento -----	-
Su. Mira al experimentador -----	+
Ali. Solamente una comida en la noche (8 s.) -----	-

OBSERVACIONES: Hojas de Evaluación para Gesell, en Edades:  
4, 8, 12, 16, 20, 24, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56 Semanas.  
15, 18, 24, 30, 36, 42 Meses.  
4, 5.....Años.

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA  
PSIC.



ASOCIACION MEXICANA DE LA CRUZ BLANCA NEUTRAL  
CENTRO INFANTIL DE REHABILITACION NUTRICIONAL  
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA

(b)

Paciente: \_\_\_\_\_ No. de Reg.: \_\_\_\_\_  
 Fecha de Ingreso: \_\_\_\_\_ Internación ( )  
 Edad: \_\_\_\_\_ C.N.S. ( )  
 Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_  
 Institución que lo canaliza: \_\_\_\_\_  
 Fecha: \_\_\_\_\_

VALORACION 12 SEMANAS

	REACTIVOS
<b>MOTRIZ.</b>	
Su. Cabeza predominante a un lado (r-t-c) (16 s.) -----	-
Su. Cabeza en posición mediana; se observa posición simétrica-	-
Sent. Cabeza dirigida adelante, bamboleo (16 s.) -----	+
Pa. Brevemente, pequeña fracción del peso corporal -----	-
Pa. Levanta el pie (24 s.) -----	-
Pro. Cabeza sostenida en zona II -----	-
Pro. Sobre antebrazos (20 s.) -----	-
Pro. Cadera baja (piernas flexionadas) (40 s.) -----	-
Su. Manos abiertas o laxamente cerradas -----	+
Son. Sostiene activamente -----	-
Ta. La toca -----	-
<b>ADAPTATIVA.</b>	
Arco. Dirige mirada a línea media -----	-
Arco. Sigue 180 grados -----	-
Son. La mira, manteniéndola en la mano -----	-
Cu;Ta: Los mira, más que momentaneamente -----	-
<b>LENGUAJE.</b>	
Voz. Murmullo (36 s.) -----	-
Voz. Cloqueo -----	-
Soc. Respuesta vocal-social -----	-
<b>PERSONAL-SOCIAL.</b>	
Soc. Respuesta vocal-social -----	-
Su. Observa predominantemente al Exam. -----	-
Jue. Observa las manos (24 s.) -----	-
Jue. Tira de la ropa (24 s.) -----	-

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA  
PSIC.

TABULACION DE DATOS.

Ejemplo ( de 3 niños < a la Md\* y 3 > a la Md.)

Nombre	GESELL EGRESO					15 - 29 Días					30 - 59 Días					60 - 89 Días					3 - 5 Meses					6 - 8 Meses				
	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.
U.M.F. (S)	76.5	76.5	69.0	68.0	72.2						84.6	84.6	69.2	84.6	80.7	85.7	85.7	85.7	85.7	85.7	100.0	88.8	88.8	120.0	99.4	105.0	88.0	88.0	105.0	95.5
K.G.G. (<)	73.5	61.2	49.0	53.1	59.2	72.0	72.0	52.0	60.0	64.0						87.3	87.3	54.5	65.5	73.6	82.7	82.7	62.1	72.4	74.9	96.7	96.7	67.7	77.4	84.6
L.O.E. (S)	90.0	90.0	90.0	80.0	87.5																80.0	87.3	94.5	87.3	87.2	76.2	82.5	82.5	82.5	80.9
J.S.P. (<)	63.6	63.6	63.6	63.6	63.6	60.8	60.8	60.8	60.8	60.8																61.5	61.5	61.5	61.5	61.5
O.C.M. (S)	73.3	80.0	86.6	80.0	79.9	83.9	90.3	83.9	90.3	87.1	84.2	96.7	84.2	96.7	90.4						85.7	85.7	85.7	102.8	89.9	102.4	102.4	87.8	102.4	98.7
C.A.F. (<)	68.0	68.0	56.6	68.0	65.1						75.0	75.0	64.3	75.0	72.3	72.4	82.8	72.4	82.8	77.6	77.4	77.4	67.7	77.4	74.9	89.5	89.5	71.6	89.5	85.0

	9 - 11 Meses					12 - 14 Meses					15 - 17 Meses					18 - 20 Meses					21 - 23 Meses				
	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.
	105.0	105.0	90.0	105.0	101.2																				
	102.8	85.7	68.6	102.8	89.9	98.6	98.6	98.6	115.0	102.7	106.3	91.1	106.3	106.3	100.5	112.9	99.0	113.0	99.0	105.9	102.0	93.0	93.0	102.0	97.5
	76.9	66.6	61.5	66.6	67.9					81.8	82.3	82.3	94.1	94.1	88.2										
	91.3	91.3	91.3	78.2	88.0	87.0	100.0	87.0	100.0	93.5	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	100.0	100.0	80.0	100.0	95.0	92.0	92.0	107.0	92.0	95.7
	72.0	72.0	72.0	72.0	72.0																				
						93.5	93.5	93.5	93.5	93.5	100.0	86.0	100.0	100.0	96.5										

- C.M. Conducta Motriz.
- C.A. Conducta Adaptativa.
- C.L. Conducta del Lenguaje.
- C.PS. Conducta Personal-Social.
- C.D. Cociente de Desarrollo.

\* 67.1 valor de la Mediana (Md) al egreso.



TABULACION DE DATOS.

Cociente de desarrollo de los 56 niños en seguimiento.

Grupo	22.5 Días					45 Días					75 Días					135 Días					225 Días					365 Días									
	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.**	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.
◀ Mediana (Md)	60.9	64.5	57.6	64.2	61.8	70.2	69.6	67.2	71.9	69.7	72.8	73.6	66.3	72.2	71.2	78.9	76.6	69.3	73.4	73.7	72.9	75.6	64.6	73.3	71.6	77.9	72.1	70.4	78.4	74.6					
▶ Mediana (Md)	80.7	83.6	77.9	81.8	81.2	85.4	88.7	77.9	84.4	84.3	85.1	89.2	77.7	86.4	84.6	88.6	86.6	82.0	95.0	88.0	92.5	88.3	85.4	93.7	90.0	86.7	82.2	74.5	86.3	82.4					

	405 Días					495 Días					585 Días					675 Días				
	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.	C.M.	C.A.	C.L.	C.PS.	C.D.
	88.2	91.9	86.3	96.5	90.7	89.9	81.7	87.5	89.9	87.3	95.4	90.7	88.7	90.7	91.3	96.0	91.5	99.0	103.5	97.5
						88.0	91.0	85.6	88.3	88.2						82.3	76.6	66.7	93.9	79.8

\* Se tomaron en promedios (  $\bar{X}$  ) los días después del egreso.

\*\* Cociente de Desarrollo Global.

## 9.0 REFERENCIAS

1. Nolasco M, Zamora C: La dieta básica para el consumo nacional. En: Alimentación básica y desarrollo agro-industrial. Editado por: I. Martínez, I. Restrepo y Zamora C., Fondo de Cultura Económica, México, 1977; pp. 35-49.
2. Bourges H: Panorama alimentario de México. Cuadernos de Nutrición, 1981; 5-17.
3. Vega-Franco L: Ecología de la desnutrición y su repercusión socio-económica en México. Rev. Mex. Pediat., 1971; 40:443.
4. Vega-Franco L: La desnutrición como expresión de enfermedad racial. Bol Med Hosp Infant Méx, 1977; 34:1215
5. Gómez F, Ramos-Galván R, Frenk S, Cravioto J: Mortality in second and third degree malnutrition. J Trop Pediat, 1956, 2:77.
6. Ramos-Galván R, Cravioto J, Navarrete AJ: Letalidad en el niño desnutrido. Análisis de 1100 casos internados en el Servicio de Nutrición del Hospital Infantil de México, durante los años de 1953 a 1957 inclusive.- Bol Med Hosp Infant Méx, 1958; 15:875.
7. Departamento de Bioestadística: Armario estadístico 1979. Hospital Infantil de México, México, 1979.
8. Gómez F: Desnutrición. Bol Med Hosp Infant Méx, 1956; 3:543.

9. Gómez F, Velasco AJ, Ramos-Galván R, Cravioto J, -  
Frenk S: Estudios sobre el niño desnutrido XVII. Ma-  
nifestaciones psicológicas (Comunicación preliminar)  
Bol Med Hosp Infant Méx, 1954; 11:631
10. Geber M, Dean RAF: Gesell test on african children.  
Pediatrics, 1957; 20:1055.
11. Cravioto J, Robles B: Evolution of adaptative and  
motor behavior during rehabilitation from Kwashiorkor.  
Amer J Orthopsychiat 1965; 35:449.
12. Stoch MB, Smythe PM: The effect of undernutrition -  
during infancy on subsequent brain growth and -  
intellectual development. S Afric Med J, 1967; -  
41:1027.
13. Stoch MB, Smythe PM: 15-year developmental study on  
effects of severe undernutrition during infancy on  
subsequent physical growth and intellectual functioning.  
Arch of Disease in Childhood, 1976; 51:327.
14. Cabak V, Najdanvic R: Effect of undernutrition in -  
early life on physical and mental development. Arch  
Dis Child, 1965; 40:532
15. Champakam S: Srikantia SG, Gopalan C: Kwashiorkor and  
mental development. Am J Clin Nutr 1968; 21:844.
16. Both.-Antoun E, Babayan S, Harfouche JK: Intellectual  
development related to nutritional status. J Trop -  
Pediatr, 1968; 14:112.

17. Cravioto J, Piñero C, Arrollo M, Alcalde E: Mental performance of school children who suffered - malnutrition in early age. Proc Symposia of the Swedish Nutrition Foundation VII. 1968; p. 85.
18. Hertzling ME, Birch HG, Richardson SA, Tizard J: - Intellectual level of school children severely - malnourished during the first two years of life. Pediatrics, 1969; 49:814.
19. Lloyd-Still D: Studies on intellectual development after severe malnutrition in infancy in cystic - fibrosis and other intestinal lesions. Memorias del 9º Congreso Internacional de Nutrición, México, 1972.
20. Arrieta MR, Matsubara M, Pérez-Ortiz B, Cravioto J: Influencia de la estimulación sistemática en la recuperación mental de lactantes con desnutrición severa. Memorias de la XLV Reunión de la Asoc. Invest Pediat, Puebla, 1976.
21. Gesell A, Ilg FI: Feeding behavior of infants. J.B. Lippincott Co. Filadelfia 1937.
22. Gesell A, Amatruda C: Diagnóstico del desarrollo - (normal y anormal del niño). 3a ed, Edit Paidós, - Buenos Aires, Argentina, 1958.
23. Croxton FE: Elementary statistics with applications in medicine and the biological sciences. Dover Publ. Inc. New York, 1963.

24. Siegel S: Nonparametric statistic for the behavioral sciences. McGraw-Hill Book Co. New York, 1956.
25. Berruecos P: El impacto social de los problemas de la comunicación lingüística. Gaceta Med Méx, 1983; 119:491.
26. Barnet AB, Weiss IP, Sotillo MV, Ohlrich ES, Shkurovich ZM, Cravioto J: Abnormal auditory evoked potential in early infancy malnutrition. Science, 1978; 201:450.
27. Cravioto J, De Licardie EMR: Mental performance in school age children. Amer J Dis Child, 1970; 120:404.
28. Monckeberg FE: Nutrición y conducta: Problemas prácticos en estudios sobre el terreno realizados en una comunidad urbana. En: Nutrición, desarrollo y comportamiento social. Editado por: D J Kallen Publ Cientif. N°269 Organización Panamericana de la Salud, Washington, 1973; pp. 78-86..
29. Cravioto J, De Licardie EMR: La desnutrición infantil y el ambiente social. Ciencia y Desarrollo (CONACYT), 1977; 13: 63-72.