

11237  
2ej  
51



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
División de Estudios de Postgrado  
Hospital General Ignacio Zaragoza I.S.S.S.T.E.

RELACION DE COEFICIENTE INTELECTUAL EN  
NIÑOS ESCOLARES CON DESNUTRICION DE  
SEGUNDO GRADO Y NIÑOS CON  
NUTRICION NORMAL.

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA  
MEDICA

P R E S E N T A :

**DR. JUAN RAMIRO DOMINGUEZ OBESO**

Prof. del Curso: Dr. Enrique Mendizabal Ruiz  
Coordinador de Tesis: Dr. Federico Díaz Avila



México, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1986



## **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 está 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.

## **C O N T E N I D O**

**1.- Introducción**

**2.- Generalidades**

**3.- Objetivo**

**4.- Material y Métodos**

**5.- Resultados**

**6.- Discusión**

**7.- Bibliografía.**

## Introducción

El hombre a través de su historia se ha preocupado por su existencia, en su inicio por la adquisición de sus alimentos y la protección contra el medio ambiente. Siendo un ser con poder de aprender y con la capacidad de razonar, éste el mayor atributo el cual lo diferencia del animal ha creado, formulado durante su evolución normas y leyes para el mejoramiento de su existencia, protegiéndose en muchas de las ocasiones contra sí mismo.

Siempre ha habido personas, grupos o instituciones que se dedican a la creación de ideas, trabajos o ejercicios de orden cultural social, político y económico, para el mejoramiento de la calidad de vida, iniciando la investigación científica de la desnutrición durante la primera mitad del siglo veinte, apreciándose un enfoque en las diferentes formas de protección a la salud. en especial la nutrición a partir de la segunda mitad del siglo veinte. (8, 10).

En la actualidad ya es conocida la gran influencia que representan -- las alteraciones de los factores genéticos. prenatales. perinatales. ambientales. económicos. políticos y culturales. así como una privación -- afectiva Madre-Hijo. que la mayoría de las veces acompañan al infortunado sujeto mal nutrido. siendo esto de una organización compleja y de difícil valoración al momento de la clasificación y calificación de una relación entre nutrición y desarrollo del sistema nervioso, se cuenta además de una serie de pruebas de las áreas psicomotriz e intelectual no -- siempre fáciles de evaluar.

En el presente estudio tratamos de concientizar la importancia que re presenta la nutrición en los primeros años de la vida además de los factores acompañantes, se trata también como objetivo primordial el demostrar una relación en cuanto al estado de alteración nutricional en este caso escolares desnutridos de segundo grado y si hay una repercusión en su capacidad intelectual medido por su capacidad intelectual. (3,5,7,11)

## Generalidades

Durante la primera mitad del presente siglo, el interés por estudiar las causas que dan lugar a la desnutrición obedeció a la necesidad sentida, por los medios a brindar una terapéutica con fundamentos científicos.

Patrón Correa en Yucatán en 1908 ya mencionaba una alimentación inadecuada como causa de la enfermedad "Culebrilla" (Desnutrición) independientemente del estrato social.

Cecily Williams en África en 1933 plantea la posibilidad de que una dieta deficiente es la causa del Kwashiorkor, palabra africana que significa "niño de pelo rojo".

Carrillo Gil en 1934 reconoce la equivalencia entre "Culebrilla y Kwashiorkor" atribuyendo como causa a una hipoalimentación cuantitativa y cualitativa y aún sin atreverse a profundizar sobre la causa hizo énfasis en que el "problema económico era la base de la enfermedad"

Gómez F. en México 1946 abordan el problema en general señalando que la desnutrición tenía como origen una dieta deficiente así como la pobreza e ignorancia.

Brock J. F. Y Autret M realizan una monografía en 1951 concientizando al mundo acerca de la magnitud de la desnutrición en el continente africano señalando que la enfermedad se debía básicamente a la deficiencia de proteínas en la dieta.

Geber M. Dean en 1957 practicaron el test de Gessel en niños africanos (6) observando la evolución psicomotriz en niños africanos durante los primeros meses de vida sugiriendo la posibilidad de que la desnutri

ción fuesen la causa de un deterioro gradual.

Gravioto y Robles reportan en 1965 la evolución de la conducta adaptativa y motora durante la rehabilitación de Kwashiorkor empleando la técnica de Gessel, constatando en franco retraso evolutivo de las 4 -- conductas (motriz, adaptativa, personal social y del lenguaje) a pesar de que los niños fuesen recuperados somáticamente, informando que entre los menores de seis meses el retraso en el desarrollo psicomotriz era más evidente, haciendo notar que la conducta del lenguaje era el que mostraba menor recuperación.

Storch y Smith realizan un estudio longitudinal en niños con antecedentes de desnutrición proteico calórica reportando una diferencia constante en su cociente intelectual en respecto al grupo testigo-

Botha y Antoun en 1968 encontraron que niños de 4 a 5 años de edad con coeficiente intelectual bajo tenían antecedentes de desnutrición antes de los 18 meses de edad.

Nuevamente Gravioto y Cols, en 1968 informan que niños previamente desnutridos presentan puntajes bajos en pruebas tendientes a valorar el grado de integración de algunos de los mecanismos básicos para el aprendizaje.

S. A Richardson realizó estudios en niños jamaicanos reportando en 1972, 1976 y 1978 en el que sugiere que un episodio agudo de desnutrición en los dos primeros años de vida no parece influir en el desarrollo intelectual si el niño se desenvuelve en un contexto de condiciones favorables. Por el contrario si se encuentra en un medio poco favorable el desarrollo intelectual, un estado de malnutrición precoz influirá básicamente más tarde en su capacidad intelectual.

Beatriz Robles, M. Herrera -Durazo y L. Vega Franco en enero de 1985 --  
(6) reportan un estudio en el que los hallazgos hacen suponer que en ciertos niños el retraso conductual generado por la desnutrición es reversible a largo plazo si se le mantiene son estímulos constantes y un medio favorable.

## Conceptos

### Desnutrición:

Def. Es un proceso patológicamente inespecífico: sistemático y potencialmente reversible que se desarrolla como una consecuencia de un aporte deficiente de nutrientes por tiempo prolongado a una alteración de la dinámica del metabolismo de la utilización de dietas y variados contenidos calóricos y/o bajos contenidos proteicos que originan manifestaciones clínicas variables en forma, tiempo de aparición e intensidad.

La desnutrición es uno de los principales problemas de salud pública en los países en vías de desarrollo y la prevalencia de la enfermedad no se conoce con exactitud pero se ha hecho estimaciones diferentes en las diversas regiones preindustriales variando de 0.5 a 7% en niños menores de 5 años de edad. Considerándose que aproximadamente la mitad de la población mundial total ha sobrevivido un periodo de desnutrición moderada o avanzada durante su infancia.

En respecto a la etiología de la desnutrición el Dr. N. Jolliffe en 1950 clasifica la desnutrición en primaria, secundaria o mixta a saber:

Desnutrición Primaria: aporte deficiente de nutrientes.

Desnutrición Secundaria: Por una alteración dinámica en el aprovechamiento de los nutrientes.

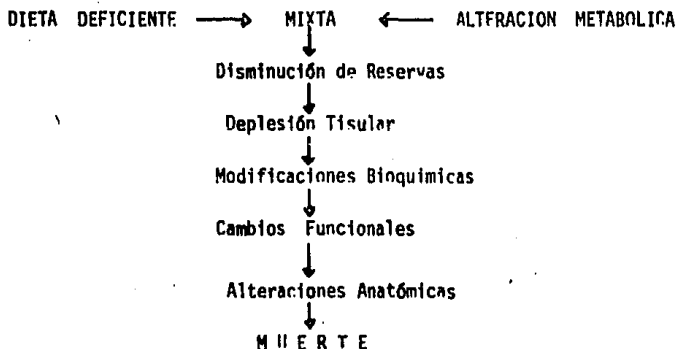
- a) Dificultad en la ingestión ejem: obstrucción de tubo digestivo, cardiopatía congénita, lesión del sistema nervioso central.
- b) Alteración en el proceso del tubo digestivo, ejem: disminución en la actividad de enzimas.
- c) Absorción inadecuada. ejem: Peristaltismo acelerado, disminución de la superficie intestinal
- d) Utilización incorrecta. ejem: hipotiroidismo, diabetes mellitus.



e) Excreción Aumentada: ejem: Síndrome nefrótico, enteropatía exudativa perdedora de proteínas.

f) Aumento de catabolismo: ejem: fiebre, infección neoplasias.

**Desnutrición Mixta:** Se refiere a las dos anteriores en conjunto y es la más frecuente en nuestro medio.



El Dr. Federico Gomez en 1946 reporta una clasificación de desnutrición según el déficit ponderal en relación al peso ideal para la edad, determinando lo siguiente:

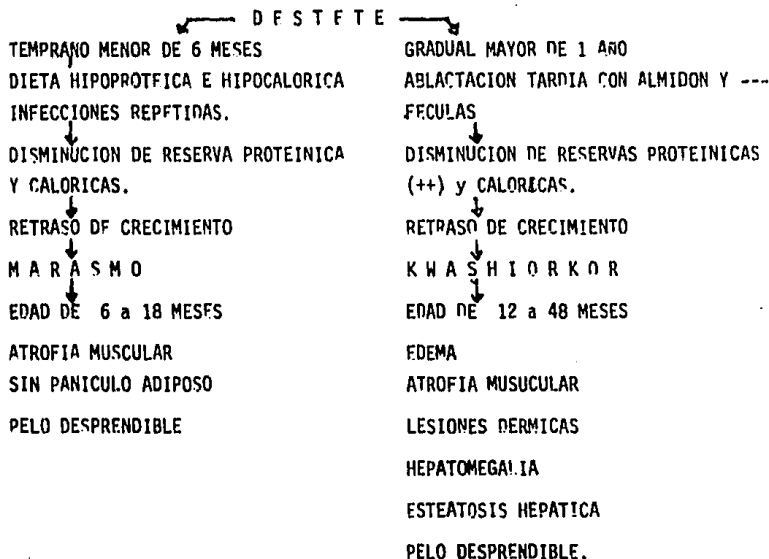
Desnutrición de Primer grado correspondiente a un déficit de peso entre 11 a 25%.

Desnutrición de Segundo grado correspondiente a un déficit de peso entre 26 a 40%

Desnutrición de Tercer grado correspondiente a un déficit de peso de más del 40%.

Se designaba también a la desnutrición de tercer grado si hay edema de origen hipoproteico independientemente de su peso para su edad.

La Dra. Cerilly Williams en 1933 lo clasifica de acuerdo a sus características clínicas en: Desnutrición tipo marasmática, Desnutrición tipo Kwashiorkor y Desnutrición tipo Marasmo-Kwashiorkor.



Cuando la Psicología era una ciencia incipiente en 1904 las autoridades escolares de París pidieron a Alfred Binet que desarrollara un método objetivo para medir el retardo mental en niños, se le sugería un punto de vista en el cual se igualaba la inteligencia con el desempeño de las funciones sensoriales y motoras superiores en vez de ello, prefirió enfocar la noción de la inteligencia a las capacidades intelectuales, el junto con su colega Theodore Simón establecieron el punto de vista que la palabra inteligencia, ante todo a las capacidades de juzgar, comprender y razonar bien.

A fin de diseñar la prueba de Binet y Simón partieron de la idea de que las preguntas que finalmente habrían de relacionar tendrían que ser tales - que los pequeños pudieran contestarlas sin que para ello requirieran preparaciones o adiestramientos especiales. Estos dos investigadores supusieron que esto era una cosa muy importante porque la prueba intentaba medir las - capacidades de comprensión y razonamiento ( no para medir ningún conocimiento específico obtenido en el salón de clases). Para realizar esta tarea escogieron básicamente dos tipos de preguntas; una tan novedosa o rara que -- virtualmente ninguno de los niños sometidos a la prueba había tenido experiencia alguna al respecto , y otras eran tan conocidas que, se les podía plantear a todos los niños de alguna u otra forma.

Al poco tiempo en 1916 Lewis Ferman adoptó ésta prueba para usarlas en - la Universidad de Stanford en Estados Unidos ( la prueba de Stanford-Binet - logró aceptación inmediata y fué puesta en práctica en gran cantidad de lugares. Una de las características que resultó más atractiva para los usuarios de dicho instrumento, fué el hecho de que tal prueba proporcionaba una sola calificación que, supuestamente indicaba el nivel general de la inteligencia de la persona : el famoso C.I.

Esas palabras C. I. quiere decir cociente de Inteligencia, y es esto precisamente los que tales calificaciones iniciales representaban ( es decir - se trata de un resultado que se obtiene al dividir la edad mental de la persona entre su edad cronológica y multiplicar este resultado por cien,

Las pruebas que elaboró Binet y después adaptó Terman para usarlas en -- Estados Unidos, sirvieron para obtener las primeras medidas objetivas de la capacidad mental. En este sentido dichas pruebas constituyeron un gran avance en los campos de la psicología y la educación. Sin embargo a pesar de -- eran buenas las primeras versiones de ellas, quedaron expuestas a graves -- críticas desde dos puntos de vista básicos. En primer lugar se elaboró de - tal manera que en cada nivel se incluían diferentes temas. Por lo tanto --

era probable que se obtuvieran midiendo distintos aspectos de inteligencia en diferentes edades. En segundo lugar, en esas pruebas, existía la tendencia a ignorar el hecho de que la inteligencia puede demostrarse -- mediante reactivos no verbales, del mismo modo como se hace con los verbales.

Posteriormente David Wechsler elaboró una serie de pruebas cuya finalidad era eliminar las dos limitaciones mencionadas. En esta prueba se incluyeron preguntas del mismo tipo básicamente ( pero con distintos grados de dificultad) para todos los niveles de edad; además se emplearon reactivos para el desarrollo no verbal o de ejecución ( así como preguntas tradicionales para la habilidad verbal). por ejem: A los niños que se les haría la prueba se les pedía: 1) que ejecutaran tareas reales como ensamblar objetos o completar dibujos. y 2) Respondieran verbalmente a preguntas referentes a comprensión , información, capacidades de juicio. Otra característica de ésta pruebas es que dividían en subescalas los reactivos y ejercicios relativos a la capacidad verbales y las correspondientes a ejecución : cada una de estas subescalas debía de indicar un aspecto o componente distinto de la inteligencia. Como de estas escalas se obtienen dos calificaciones independientes por lo general el desempeño de la persona se indica mediante una gráfica que supuestamente representa el patrón de puntos fuertes y débiles de la inteligencia.

La escala de Wechsler es uno de los test más frecuentemente empleados y consta de dos subescalas: La verbal (información, comprensión aritmética, semejanzas, intervalos numéricos, vocabulario) y la de habilidades (símbolos numéricos, completación de dibujos, diseños de bloques, ordenamiento de figuras y ensamblado de objetos).

Se distribuyen las puntuaciones resultantes de la sig. forma:

Categoría de C.I.	Descripción
140 ó más.	máxima

Categoría de C.I.	Descripción
120 - 139	superior
110 - 119	promedio alto
90 - 109	promedio
80 - 89	promedio bajo
70 - 79	entre C.I. promedio bajo y retardo mental.
69 ó menos	retrasado mental.

## C L I N I C A

Clinicamente podemos encontrar los siguientes signos Universales, -- Circunstanciales y Agregados.

### Signos Universales:

Invariablemente presente n la desnutrición, su intensidad depende de la magnitud del deficit de nutrimentos de la etapa de crecimiento y desarrollo del niño, teniendo adelgazamiento generalizado y progresivo.

Hipofunción. Caracterizado por detección del crecimiento ( Peso, talla y segmento), detección del desarrollo psicomotor, (motor fino y -- grueso, lenguaje, esfera personal social, conducta adaptativa), retraso de la maduración osea y dentición.

Dilución. Hipotonía muscular. hiporreflexia osteotendinosa, aumento del contenido total de agua, disminución de la osmolaridad sérica, hiponatremia, hipokalemia, anemia hiperhidratación celular con disminución del potasio y aumento del sodio ce lular.

Atrofia. De la piel fáneras y mucosas.

### Signos Circunstanciales:

No siempre presentes en los desnutridos.

Edema. Por hiponatremia , alteración endotelial y dilución.

Alteraciones cutaneas. Sequedad, aspereza, hipocromia, hiperqueratosis folicular, petequias, purpura.

Alteración de Faneras. Cabello escaso delgado y quebradizo, despigmentado , uñas con crecimiento lento, delgadas y quebradizas.

Alteraciones Oculares. Fotofobia, xeroftalmia, edema de conjuntivas-- úlceras corneales, manchas de Bitot, despigmentación del iris.

Alteraciones Labiales. Queilitis, estrías y fisuras.

Alteraciones de las Encías. Inflamación y sangrado.

Alteraciones Linguales. Glositis, atrofia papilar, lengua lisa, ---  
brillante.

**Signos Agregados:**

No son directamente debidos a la desnutrición, enmascaran el padecimiento y son de pronóstico grave.

- Infección ejem: bronconeumonía, gastroenteritis, septicemia
- Desequilibrio hidroelectrolítico
- Raquitismo con o sin tetania
- Intolerancia a los carbohidratos
- Hipoglicemia.

## Consecuencias de la Desnutrición

Ya se mencionó de acuerdo a las características clínicas los signos - universales y circunstanciales.

Cabe mencionar que el crecimiento cerebral humano inicia alrededor de la trigésima semana de la gestación y termina alrededor de los dos años de edad, por esto la importancia del buen aporte nutricional, afectivo y libre de trastornos de éste período de vida para el bienestar posterior, - no siendo sino hasta después del destete y hasta los años preescolares - de cursar con mayor probabilidad de una alteración nutricional.

La vulnerabilidad cerebral a la agresión se puede determinar en tres aspectos:

Primero, de acuerdo al crecimiento y desarrollo ya mencionados anteriormente.

Segundo. La vulnerabilidad se haya estrechamente ligada a la marcha - del desarrollo en el momento que esta agresión se produce y - que afecta las estructuras y los procesos del desarrollo lo importante es el estadio ( de desarrollo) y no la edad desde el nacimiento. De ello se deduce que durante los períodos donde tantas cosas se forman o cambian al mismo tiempo como en el momento del impulso del crecimiento cerebral la vulnerabilidad general está considerablemente aumentada.

Tercero. este aspecto de la vulnerabilidad en particular del cerebro - en desarrollo reside en el hecho de que muchos acontecimientos en relación con el desarrollo no pueden producirse sino - en ciertas épocas según una cronología bien definida. Si las condiciones óptimas no se reunieron en el momento deseado la ocasión se perderá para siempre. El cerebro presentará entonces una deficiencia permanente y la distorsión de las relaciones cuantitativas entre la estructura deficiente y las estructuras normales será igualmente irreversibles.



Se tiene en cuenta que las implicaciones de la desnutrición en el desarrollo mental son:

- Elevada morbilidad
- Deficiencias en el desarrollo psicomotor
- Deficiencias en el lenguaje y audición
- Conducta personal-social
- Habilidad para resolver problemas
- Coordinación ojo-mano
- Capacidad de categorización
- Integración intersensorial
- Competencia en la percepción visual.

## Material y Métodos

Se estudiaron 40 niños , 20 de los cuales pertenecían a una Escuela - Pública ( grupo prueba) y el resto a una Escuela Particular (grupo control), mencionaremos primero los 20 de la Escuela Pública para simplificar los datos. Se escogieron estos en base a que tenían un déficit de peso mayor del 26% sin llegar a tener un 40% ó más, de acuerdo con la clasificación del Dr. Gomez y de acuerdo a la base del peso ideal según Weech ( fórmula : Edad en años por 3 más 3). Todos de estrato socioeconómico bajo en base a que vivían en casas de láminas de cartón, sin piso de cemento, y con salario mínimo, con ingreso familiar alrededor de mil a tres mil pesos diarios, ninguno de ellos cuenta con electricidad, y -- lógicamente sin aparatos como refrigerador o T.V. Se encontró que 6 --- (30% ) de los casos contaba con radio transistor y 4 ( 20%) de los casos las madres negaron saber leer y escribir y 3 (15%) de los casos negaron saber leer y escribir tanto el padre como la madre, el resto si habían cursado por lo menos la mitad de la escuela primaria, todos tomaban agua de una llave comunitaria, siendo el agua potable.

Se descartaron a los niños con escolaridad irregular según si habían reprobado algún año escolar y aquellos que habían sufrido enfermedades graves, " partos difíciles", anomalías congénitas, traumatismos craneoencefálicos, de acuerdo con el interrogatorio de la madre o bien por falta de cooperación. De los 20 niños estudiados 12 (60%) de ellos eran del -- sexo masculino y 8 (40%) del sexo femenino, 6 (30%) eran de tercer grado escolar y de 8 años de edad, 5 (25%) de cuarto grado escolar y de 9 años de edad, 3 (15%) de quinto grado escolar y de 10 años de edad, y 6 (30%) de sexto grado escolar y de 11 años de edad.

El grupo control constaban de 20 niños con un estado de nutrición adecuado, relacionados con su peso ideal de acuerdo a las gráficas del Dr.-

Ramos Galvan de peso para la edad, quedando por encima de la percentila-50, del total de niños de éste grupo 11 (55%) de ellos correspondían al sexo masculino y 9 (45%) correspondían al sexo femenino, todas provenían de familias de estrato socioeconómico medio alto, con ingreso familiar de 4 a 5 veces más del salario mínimo, casa habitación con todos los servicios, los padres con estudios por encima de la escolaridad preparatoria o bien con estudios profesionales. Se descartaron de éste grupo todos los antecedentes antes mencionados que pudieran interferir con el estudio.

Del grupo control 6 (30%) de los casos correspondían a los niños de tercer grado escolar y de 8 años de edad, 3 (15%) correspondían al 4to grado escolar y de 9 años de edad, 6 (30%) correspondían al quinto grado escolar y de 10 años de edad, 5 (25%) correspondían al sexto grado escolar y de 11 años de edad.

Se determinó en todos los niños estudiados el coeficiente intelectual según la escala de Weschler.

## Objetivos

Se han realizado estudios en niños con antecedentes de desnutrición grave en los dos primeros años de vida apreciándose un descenso en los puntajes de C. I. en estos niños ya en etapas pre-escolares y escolares. Además se hace énfasis en el medio ambiente que rodea al niño, apreciándose una mejoría del desarrollo del intelecto en cuanto mejor sea el medio ambiente (afectivo, social, económico, cultural, político etc) - así como estudios en el sistema neurointegrativo de los niños siendo éste importantísimo en el desarrollo del intelecto.

En base a lo anterior se realiza el presente estudio para verificar - una relación en cuanto al C. I. y el segundo grado de desnutrición en niños escolares descartando en base a antecedentes clínicos la presencia - de enfermedades graves durante su infancia, problemas al nacimiento, - - - traumatismo craneoencefálico que pudieran interferir en el estudio.

Se intenta demostrar si existe o no una relación entre el grado de -- C. I. en niños desnutridos relacionados con niños de edades aproximadas - con el estado nutricional adecuado. Se incluye en el estudio según el es - trato socioeconómico bajo o medio alto dada la importancia de éste en - el estado de nutrición.

Se realiza además de lo antes expuesto, para concientizar la importan - cía que tiene el estado de nutrición en los primeros años de vida, la edu - cación de los padres, así como el aporte de estímulos a los niños para - un bienestar y mejoría de calidad de vida.

CUADRO No. 1

Niños prueba \* de Escuela Pública.

#	Sexo	Edad	Esc.	Peso Ideal.	Percent.	Peso Real.	C.I.	# Herm.	Obs.
1	Masc	8	3ero	27	55	18	75	6	n/m
2	Masc	11	6to	36	60	22	85	2	R,
3	Masc	10	5to	33	60	24	75	6	n/A
4	Fem.	9	4to	30	55	20	85	4	
5	Fem	8	3ero	27	55	19	80	3	n/A
6	Fem	11	6to	36	50	24	85	6	n/m
7	Masc	11	6to	36	55	25	75	4	
8	Masc.	11	6to	36	55	23	95	1	
9	Masc	8	3ero	27	55	20	85	4	
10	Fem	9	4to	30	55	17	80	6	R
11	Fem	11	6to	36	50	22	85	5	
12	Masc	8	3ero	27	55	19	80	7	n/m
13	Masc	10	5to	33	60	20	95	4	R
14	Masc	9	4to	30	60	21	70	3	n /A
15	Fem	8	3ero	27	55	18	95	2	R
16	Masc	10	5to	33	60	21	80	7	n/m
17	Fem	9	4to	30	55	22	95	1	R
18	Masc	11	6to	36	55	23	85	2	
19	Fem	8	3ero	27	55	19	80	3	R
20	Masc	9	4to	30	60	19	75	6	n/A

Notas.\* Sin uso de electricidad, con agua potable comunitaria

n/m: madre Analfabeta

n/A. Padres Analfabetas

R: Cuenta con radio de transistores

CUADRO No. 2

Niños Control \* de Escuela Particular

#	Sexo	Edad en años.	Peso Ideal.	Peso Real.	C. I.	# Herm.
1	Masc.	9	30	35	85	2
2	Masc.	11	36	40	95	4
3	Fem	8	30	34	75	2
4	Fem	11	36	45	95	5
5	Masc	8	27	28	70	4
6	Fem	10	33	35	95	2
7	Masc	10	33	30	95	4
8	Masc	11	36	36	85	5
9	Masc	8	27	26	80	7
10	Fem	10	33	34	95	4
11	Fem	8	27	24	80	3
12	Fem	11	36	41	85	4
13	Masc.	10	33	37	95	1
14	Masc	9	30	28	95	4
15	Fem	10	33	32	95	6
16	Masc	8	27	30	95	5
17	Masc	9	30	33	85	3
18	Masc	10	33	36	95	4
19	Fem	8	27	28	80	6
20	Fem	11	36	37	95	4



Nota \* de estrato socioeconómico medio /alto. Padre con estudios superiores  
 \* bachiller o profesionales.

CUADRO No. 3

Relación entre los C.I. de los niños prueba y niños control.

Puntaje	Grupo Prueba	Grupo Control
70	1 (5%)	1 (5%)
75	3 (15%)	1 (5%)
80	5 (25%)	3 (15%)
85	6 (30%)	5 (25%)
95 ó más	4 (20%)	10 (50%)

Gráfica No. 1

GRUPO PRUEBA   
 GRUPO CONTROL 

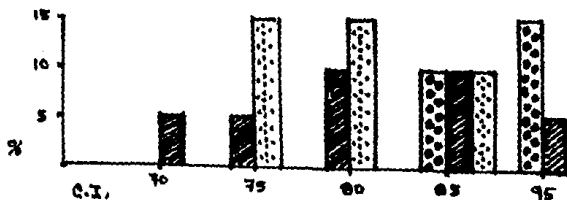
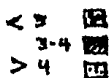


CUADRO No. 4

Relación entre el número de hermanos y el C. I. del grupo prueba

Puntaje	Menos de 3 (25%)	3 a 4 (35%)	más de 4 (40%)
70	-	1 (5%)	-
75	-	1 (5%)	3 (15%)
80	-	2 (10%)	3 (15%)
85	2 (10%)	2 (10%)	2 (10%)
95 ó más	3 (15%)	1 (5%)	-

Gráfica No. 2








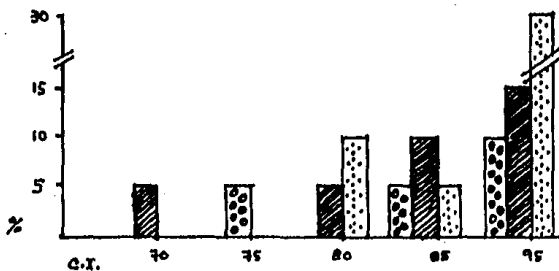
CUADRO No. 5

Relación entre el número de hermanos y el C.I. del grupo control.

Puntaje	menos de 3	de 3 a 4	más de 4
70	-	1 (5%)	-
75	1 (5%)	-	-
80	-	1 (5%)	2 (10%)
85	1 (5%)	2 (10%)	1 (5%)
95 ó más	2 (10%)	3 (15%)	6 (30%)

Gráfica No. 3

< 3   
 3-4   
 > 4 






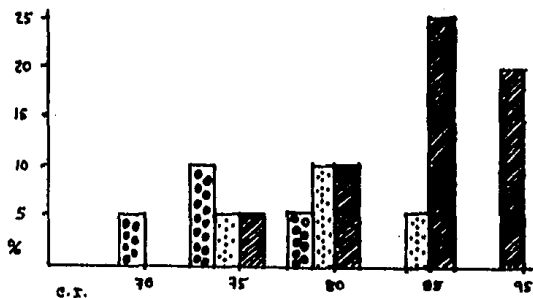
CUADRO No. 6

Relación del C. I. del grupo prueba y la alfabetización de los padres.

Puntaje:	Padres Analf.	Madre Analf.	con educación
70	1 (5%)	-	-
75	2 (10%)	1 (5%)	1 (5%)
80	1 (5%)	2 (10%)	2 (10%)
85	-	1 (5%)	5 (25%)
95 ó más	-	-	4 (20%)

Gráfica No. 4

ANALF:   
M. ANALF:   
educ: 



ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

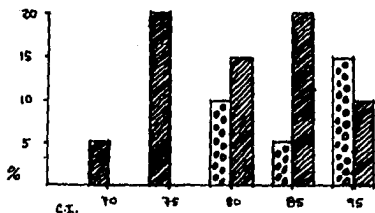
CUADRO No. 7

Relación de C. I. y radio Portatil del grupo prueba.

Puntaje	con radio (30%)	sin radio (70%)
70	-	1 (5 %)
75	-	4 (20%)
80	2 (10 %)	3 (15%)
85	1 (5 %)	4 (20%)
95 ó más	3 (15 %)	2 (10%)

Gráfica No. 5

CON RADIO: ▨  
SIN RADIO: ▩



## Resultados

Se registraron los pesos ideales de acuerdo a sus edades quedando estas entre las percentilas 55 y 60 de acuerdo a las gráficas de peso para la edad del Dr. Ramos Galvan y los pesos reales quedando ligeramente por debajo de la percentila 3 de los niños que tenían deficit de peso ( desnutrición de segundo grado).

Dada la dificultad para realizar el C. I. se requirió la ayuda de Psicólogo, determinando de ésta forma el C. I. en todos los niños que entraron al estudio, se uso la escala de Wechsler de inteligencia para niños escolares ( WISC), teniendo los siguientes resultados: puntaje de 70 fueron -- 1 (5%) de los del grupo prueba y 1 (5%) de los del grupo control, para el puntaje de 75 fueron 3 (15%) para el grupo de prueba y 1 (5%) para el grupo control, del puntaje de 80, fueron 5 (25%) de los del grupo de prueba y 3 (15%) del grupo control, del puntaje de 85 fueron 6 (30%) del grupo -- prueba y 5 (25%) del grupo control y para el puntaje de 95 fueron 4 (20%) del grupo prueba y 10 (50%) del grupo control. (ver cuadros 1,2 y 3 y gráfica No.1). Se realizó la T de Student siendo altamente significativa para el peso con  $p > 0.01$  y para el cociente de intelectual con  $p > 0.01$ .

Se relacionó el puntaje de C. I. con el número de hermanos de l familia con los siguientes resultados; separándose en tres grupos segun el número de ellos siendo: menor de 3, de 3 a 4 y mayores de 4 encontrándose un mayor porcentaje (40%) de los de más de 4 en los del grupo prueba de estrato socioeconómico bajo y en los de grupo control el porcentaje mayor (50%) correspondió entre 3 a 4 hermanos. ( ver cuadro No. 4)

Se efectuó una realación de los cocientes de inteligencia de acuerdo a los números de hijos de ambos grupos apreciándose en el grupo de prueba -- una mejoría de los C. I. cuando son menores de 3 hijos, no siendo los resultados iguales en el grupo control va que los mejores C. I se apreciaron cuando el número de hermanos fueron mayor de 4 ( ver cuadro 4-5 y gráfica 2 y 3).

Se relacionó el C. I. de acuerdo con el grado de educación de los padres teniendo los siguientes resultados en el grupo prueba: se apreció un mayor puntaje cuando los padres habfa recibido educación primaria (ver - cuadro 6 y gráfica Nn. 4)

Además se realizó una comparación de acuerdo si la familia tenfa radio de transistores en casa como medio de comunicación o no lo tenfan, - no apreciándose mejorfa de los C. I en los niños que contaban con dicho aparato. (Ver gráfica 5 y cuadro No. 7).

## Discusión

Con el presente estudio podemos ver que el desarrollo del intelecto no solamente depende de la nutrición de la persona, sino que es de gran importancia además de la nutrición del niño darle afecto, estímulo y un medio ambiente agradable y efectivo para su desarrollo. Catalogamos a los niños estudiados desnutridos de acuerdo al peso para la edad y casualmente nos encontramos que se desarrollan en un estrato socioeconómico bajo con todas sus carencias y problemas, se le realizó el cociente de inteligencia -- a todos los niños con la ayuda de la Psicóloga Griselda García dada la dificultad para realizar dicho estudio. Posteriormente se apreció que el puntaje del cociente de inteligencia eran en realidad muy bajos en comparación con el grupo control y estos gozaban de estrato socioeconómico medio alto con todas sus comodidades y ventajas. Además se logra ver que el número de hermanos influye de manera significativa con el desarrollo del intelecto, creemos que porque gravan la situación familiar cuanto más grande sea la familia, no siendo al parecer de importancia cuando la familia goza de estrato socioeconómico alto.

Creemos por lo tanto que es de importancia ver a la desnutrición y en consecuencia al desarrollo intelectual como problemas de salud pública y en mayor grado previsible, lográndose mucha ventaja al concientizar a toda persona relacionada con el niño desnutrido (padres, médicos, trabajadores sociales, maestros etc) e insistir a los niños actuales que cursen con la escuela primaria por lo mínimo lográndose así una mejor calidad de personas futuras.

## Bibliografía.

- 1.- D. Evans JDL Hansen A D Moodie  
Intellectual development and Nutrition.  
The Journal of Pediatrics Sep 1980 Vol.97 No. 3
- 2 - Sally Grantham- Mc. Gregor MBS W. Schofield Msc and Linda Harris  
Effect of Psychosocial stimulation on mental development of severely malnourished children: An interim Report.  
Pediatrics August. 1983 Vol. 72 No. 2
- 3.- Janina R. Galler Frank Ramsey and Giorgio Salimano.  
The influence of early malnutrition on subsequent behavioral development.  
Pediatrics Research Vol. 18 No. 4 1984.
- 4.- Joaquín Gravioto - Arrieta Milan  
Efecto de la desnutrición sobre el desarrollo neurointegrativo del niño  
Ból. Med. Hosp. Infant. Mex. Vol. 42 No. 3 Mar 1985.
- 5.- J. Alejandro Gonzalez Richmond  
La antropometría en la evaluación del estado nutricional  
Bol. Med. Hosp. Infant Mex. Vol. 42 No. 3 Mar. 1985.
- 6.- B Robles MDC Herrera-Durazo Leopoldo Vega Franco.  
La evaluación conductual de los niños recuperados de una desnutrición grave.  
Bol. Med Hosp. Infant.Mex. Vol. 42 No. 1 Enero de 1985.
- 7.-Hertzling ME Birch HG Richardson SA tizard J.  
Intellectual level of school children severely malnourished during the first two year of life.  
Pediatrics 1969, Vol. 49 No. 8.

- 8.- CHAPAKAM S. Srikantia S. G. Gopalan C.  
Kwashiorkor and mental development  
Am J. Clin. Nutr 1968; 21 844-50
- 9.- CABAK V. Y. Naldanvic R  
Effect of undernutrition in early life on physical and  
mental development  
Arch. Disc. Child 40; 532. 1965.
- 10.- Federico Gomez  
Desnutricion I.  
Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 3 -453., 1946.
- 11.- Gravioto J. de Licardie y Birch H. G.  
Nutrition Growth and neurointegrative development and experimen-  
tal and ecologic study  
Suplement of pediatrics 38; 319. 1966.
- 12.- Ramos Galvan R y Gravioto J.  
Desnutrición en el niño , concepto ensayo de sistematización  
Bol. Med Hosp. Infant. Mex. 15; 763. 1958.
- 13.- Vega Franco L.  
Consecuencias de la Desnutrición en la Infancia  
Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. 30: 627; 1973.
- 14.- Romeo S. Rodriguez  
Nueva Guía para el diagnostico y tratamiento del paciente pediátrico  
5ta ed 1983.
- 15.- Leopoldo Vega Franco  
Temas cotidianos sobre alimentación y nutrición en la infancia  
Ed. 1983.
- 16.- Robert Baron Donn Ryrne , Barry Kantowitz  
Psicología un enfoque conceptual 1981