

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
COLEGIO DE PSICOLOGIA

**RELACION ENTRE RENDIMIENTO INTELECTUAL
Y DESNUTRICION**

MARIA TERESA Z. RUIZ ALDAMA
MARTHA M. ESPERON VILLALOBOS

TESIS DE GRUPO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADOS EN PSICOLOGIA

MEXICO, D. F.,

1970



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
U.N.A.M. 52
1970

M. 158758

tps. 167

A nuestros padres

y hermanos.

A nuestra asesora Técnica
Mtra. María Luisa Morales.

Especial reconocimiento al INPI
y a todas aquellas personas que
contribuyeron a la realización
de este trabajo.

I N D I C E

CAPITULO I: ANTECEDENTES

- a) De la Inteligencia
- b) Nutrición - Desnutrición
- c) Desnutrición (Sus causas)
- d) Metodos Somatométricos utilizados en los Centros de Orientación Nutricional pertenecientes al I.N.P.I.
- e) Algunos Estudios Médicos registrados entre Desnutrición e Inteligencia

CAPITULO II: METODOLOGIA

- a) Planteamiento del Problema. Formulación de Hipótesis
- b) Descripción de la Muestra
- c) Los Instrumentos Utilizados
- d) Administración de los Instrumentos
- e) Procedimiento Estadístico Utilizado

CAPITULO III: RESULTADOS

- a) Resultados Obtenidos
- b) Analisis y Discusión de los Resultados
- c) Resumen y conclusión
- d) Bibliografía

I N T R O D U C C I O N

Como es bien sabido México es un País mal alimentado. El 50% de nuestra población de menores padece algún grado de desnutrición; por tal motivo el gobierno -- ha creado instituciones que tienen a su cargo la tarea -- de prevenir tan grave padecimiento.

Dentro de estos organismos ocupa un primer término el INSTITUTO NACIONAL DE PROTECCION A LA INFANCIA (INPI) como una institución altamente especializada en la resc-- lución de estos problemas. Para ello el INPI en colabo-- ración con otras dependencias gubernamentales como CONA-- SUPO, se encargan de la producción de más y mejores ali-- mentos, su mejor distribución y la protección de los ni-- ños desposeídos ya que se pretende que éstos sean en un -- futuro, adultos sanos física y mentalmente.

Ahora bien, habiendo prestado nuestro Servicio -- Social en tal Institución pudimos percatarnos de la im-- portancia que el factor DESNUTRICION puede tener en ni-- ños pre-escolares asistentes a los Centros de Orienta-- ción Nutricional como posible determinante de trastornos -- bio-psico-sociales. Esto constituyó para nosotras el -- principal incentivo en el desarrollo del presente estu-- dio.

Por otra parte, se consideraron las opiniones de_

los Directivos Médicos y personal Docente, acerca de --
la posible relación entre el bajo rendimiento escolar --
y la desnutrición, esta última como probable causa del --
primero.

Así, durante el segundo semestre de 1968, fun- --
giendo como psicólogas de dos de los Centros de Orienta- --
ción Nutricional del INPI, por la proximidad del fin de
cursos en los Jardines de Niños de dichos centros, hici-
mos una selección de los pequeños del tercer grado que --
pasarían a la escuela Primaria. Esta selección nos per-
mitió observar más de cerca y con mayor detenimiento --
los múltiples casos de niños desnutridos que indepen- --
dientemente de su estado nutricional mostraban ciertas --
anomalías de conducta (apatía, desobediencia, ausentismo,
etc.), asociadas con un pobre rendimiento escolar.

Interesadas en las posibles consecuencias que la
desnutrición pudiera tener en el desarrollo mental del --
niño y con conocimiento de la carencia de un estudio --
sistemático y profundo sobre el mismo, convenimos en la
necesidad de intentar profundizar en el tema, enfocán- --
dolo hacia nuestras necesidades académicas en la culmi-
nación de nuestros estudios; para lo cual contamos siem-
pre con la colaboración incondicional de todas las au-
toridades del Instituto.

De esta manera y en la medida de nuestras posibi-
lidades deseamos corroborar psicométricamente los bri- --

llantes estudios que en el campo de la clínica y de la bioquímica de la Desnutrición ha venido realizando en México el Dr. Joaquín Cravioto y Cols.

CAPITULO I:

ANTECEDENTES

a) DE LA INTELIGENCIA.

Atendiendo al relativismo psicológico, está establecido que "la verdad cambia según la inteligencia del que la contempla", ello implica obviamente la dificultad para emitir nuestros juicios acerca de las cosas, ya que estaremos en el terreno del subjetivismo. De lo anterior, hemos de advertir algo importante y es el cómo se define a la Inteligencia si cada ser poseé su propia inteligencia, por tanto, su propia opinión acerca de ella. Sin embargo, en el afán de encontrar nuestro objetivo de lo que la Inteligencia es, tenemos que reconocer primordialmente que se trata de un fenómeno muy complejo y sumamente difícil de definir.

La definición más funcional de ella será la que la describa en términos operacionales, es decir aquella en la que se define por medio de una serie de operaciones que producen un fenómeno observable directamente y factible de reproducir.

Resumiendo las diversas corrientes preponderantes en el desarrollo del concepto de Inteligencia podríamos agruparlas en tres grandes categorías de definiciones:

I. " Inteligencia es la adaptabilidad mental general a nuevos problemas y nuevas situaciones de la vida ", es decir, " la capacidad para reorganizar nuestros propios patrones de conducta, tanto para actuar más efectiva y apropiadamente en situaciones nuevas ". De acuerdo a esto, la persona más inteligente será aquella que manipule con mayor capacidad creativa y amplitud conductual una serie de situaciones ambientales.

autóreas?

II. Este segundo grupo incluye a la inteligencia como " la habilidad para aprender ". O sea, la inteligencia va en función al grado en el que una persona sea educable. De esta manera, el individuo con mayor disponibilidad y capacidad de aprender será el más inteligente, así tendrá mayores posibilidades de actividad y experiencia.

III. " La habilidad de manejar pensamiento abstracto ". Es así como algunos han definido a la Inteligencia; esto incluye, la efectividad con que se manejan símbolos y conceptos en algunas situaciones, principalmente las que presentan problemas cuya resolución es a través de símbolos verbales y numéricos.

Los tres grupos anteriores a los que pueden pertenecer una serie de definiciones preestablecidas, a menudo no pueden permanecer independientes el uno del otro sino que se encuentran entremezclados.

Desde el punto de vista histórico, tanto la definición o conceptualización de la inteligencia, como su

medición, ha venido desarrollandose de tal manera, que en la actualidad se cuenta con conceptos de inteligencia más funcionales y comprensibles, por lo tanto, con instrumentos de medición de ella más finos y confiables.

El desarrollo de este campo de la Psicología podríamos en realidad iniciarlo en una forma más sistemática a partir de las teorías de Darwin, quien estableció " La supervivencia del más apto" no solamente entre plantas y animales sino también entre seres humanos. Esta teoría de las diferencias individuales influyó a Francis Galton, quien enfoca sus investigaciones hacia los estudios de la herencia de los rasgos humanos, llegando a la conclusión de que no solamente se heredan las características físicas, sino también las habilidades y los rasgos de personalidad.

Fué el fundador del movimiento de Eugenesia y el creador del término " Test Mental ". Utiliza pruebas de Discriminación Sensorial, midiendo habilidad para discriminar tonos, colores, agudeza visual y otras funciones sensoriales. Para demostrar que " la persona con mayor agudeza sensorial puede ser la mejor dotada y poseedora de un caudal de conocimientos".

Fundó su Laboratorio Antropométrico en 1884 e inicia la utilización de los métodos estadísticos para determinar las medias y las dispersiones de sus grupos y dió los primeros pasos en el desarrollo del análisis correlacional.

Fué Karl Pearson, alumno de Galton quien vino a perfeccionar estos metodos estadísticos produciendo el coeficiente de correlación Momento Producto (PM), la correlación múltiple, la correlación parcial y sienta las bases del análisis factorial.

Más tarde, en 1890 tenemos a James Mc. Cattell - quien utilizó por primera vez el término " Test " mismo que empleó para designar una serie de pruebas utilizadas en el exámen de las diferencias individuales, (mismas que ocuparon su interés) de estudiantes universitarios. Intentó en esta vez el establecimiento de normas y la estandarización de las mismas.

La mayoría de sus pruebas son del tipo sensorio-motor y tiene pocas de inteligencia general. En 1894 se volvieron a efectuar pruebas con los estudiantes de los cursos primero y cuarto de la Universidad de Columbia.- Dos años más tarde, Cattell y Ferrand publican los primeros resultados de dichas pruebas que se integraban con la medida de la capacidad vital, tiempo de reacción, -- imaginación, dolor, etc., ya que eran principalmente de tipo psico-físico.

En 1892, Bolton aplicó pruebas de retención de dígitos a un gran número de niños y comparó estos resultados con la agudeza intelectual. Para ello, tomó como base la opinión de los maestros de los niños considerándola como factor importante en el estudio de las diferencias individuales.

En 1893 fueron ensayadas por Jastrow, una serie de pruebas de tipo sensorio-motor en la Universidad de Columbia. En este año, Gilbert aplicó mil doscientas -- pruebas en niños, dando normas de edad y aún más, demostró que las calificaciones se incrementaban después de la pubertad. Hizo una comparación con los resultados y encontró una ligera relación. En 1895, con un enfoque más filosófico que práctico Bourdon hizo estudios sobre la velocidad y el tiempo de percepción empleando una -- prueba de " discriminación " (como él la llamó) que -- consistía en la omisión de una letra en una página. Tal parece que ésto fué el inicio del test de Discriminación, del cual posteriormente ha habido muchas variedades. También en este año, Johnson practicó trabajos de carácter-histórico pedagógico y de observación, mas un alto número de pruebas psicológicas; comparó resultados entre niños normales y débiles mentales. No llegó a establecer normas fijas pero su trabajo condujo a la necesidad de estandarizar.

En 1897 salió a la luz el primer Test de Completamiento de Ebbinghaus quien trabajó enel problema de la fatiga mental en niños escolares y creó tres pruebas de pocos minutos de aplicación durante cada período del día escolar, éstas fueron: 1) Cálculo Rápido 2) Retención de Dígitos 3) Completamiento de Frases. Estas pruebas tuvieron gran auge.

Posteriormente, en 1898 los trabajos de Sharp tu-

vieron tal aceptación como para influir en las pruebas - que más tarde emplearon Binet y Henry para la memoria, - retención, imaginación, etc.

Tenemos en 1900 a Kirk Patrik quien aplicó qui- - nientas pruebas a niños y cuyo contenido en general era: contar en voz alta, trazar líneas verticales, clasificar láminas e interpretar manchas de tinta. Los resultados_ de éstas pruebas fueron comparados con el rendimiento -- escolar. Se interesó además en la estandarización e in- trodujo normas iniciales de acuerdo con la edad.

Wissler, en 1901 hizo un reporte sobre los traba- jos de Cattell y en él usó por primera vez la llamada; - " Técnica de Correlación de Pearson ", para efectuar - - comparaciones de una prueba con otra prueba y pruebas -- con grados universitarios. Habiéndose considerado cada_ prueba por separado, obvio fué que los coeficientes de - correlación fueron muy bajos; las pruebas eran muy cor-- tas y de carácter sensorio-motor muy amplio y además la_ prueba estaba influida por una alta selección.

En 1903 apareció uno de los más importantes artí- culos cuyo autor fué Kelly y que se refería a un test -- Psico-físico para niños normales y anormales. Su inte-- rés radica en que ayuda a encontrar un método simple de_ diferenciación entre normalidad y anormalidad.

El encuentra una relación directa entre coordina- ción motora e inteligencia y mayor incidencia de fatiga_ en bajos niveles intelectuales.

De lo anterior se puede deducir que los trabajos_ que se llevaron a cabo a principios del siglo XX, enfocaron su interés en la medida de la Inteligencia y constituyeron, de hecho, una base sólida para la trascendental obra de Binet.

Alfred Binet intenta definir la inteligencia como una composición de capacidades tales como: La comprensión, la creatividad, el análisis crítico y la persistencia; pretendió medirlas separadamente sin resultados -- positivos, de donde optó por la medición combinada de ellas. Su trabajo incluyó la creación de tareas cuyo -- objetivo sería la discriminación de niños normales y -- subnormales. Encontró importantes intercorrelaciones -- entre juicio, comprensión y razonamiento (con pruebas_ de juicio, atención, memoria y vocabulario) de donde -- infirió que mientras más inteligente fuera la conducta_ del niño ante las pruebas, mayor sería su grado de in-- teligencia.

La medición de la inteligencia por lo tanto, se -- efectúa en forma indirecta mediante sus manifestaciones.

De hecho, Binet jamás intentó definir la natura-- leza de la inteligencia, mas bien, enfatizó uno y otro_ de sus aspectos sin abarcar una sola dimensión de ésta.

Este investigador también se interesó en el estudio de las diferencias individuales de la habilidad humana. En un principio, sus trabajos se asemejaron a -- los efectuados por Galton, con variables de discrimina--

ción sensorial y atributos físicos. Para demostrar su concepto de inteligencia, sostenía que esta es una operación mental combinada en la que, cualquier proceso -- involucrado opera como un todo unificado. Construyó su test, partiendo del principio de que podemos identificar diferencias de mentalidad en grado de brillantéz o subnormalidad, con diferencias en niveles de desarrollo y representados por la capacidad promedio de niños de -- varias edades.

El problema práctico que lo obligó a realizar su investigación sobre el uso de una medida global de todas las habilidades intelectuales o inteligencia y no a investigar los " elementos de la actividad humana ", -- dió por resultado la creación de su famosa Escala de -- 1905 considerada como la primera prueba de " Inteligencia General ". Constituída por 30 pruebas cuyos reactivos estaban en orden creciente de dificultad; incluyendo no sólo un rango de dificultad, sino también una gran diversidad de contenido.

Aunque tuvo sus limitaciones, la Escala de 1905 -- viene a representar el principio más aproximado de la -- medición de la Inteligencia.

En 1908 apareció una nueva Escala de Binet Simon, en la que por primera vez se hizo una clasificación por niveles de edad que abarcaba, de los 3 a los 12 años y -- que incluía un grupo de items representativos de la -- media de inteligencia para cada edad. Esta revisión tie

ne especial valor porque en ella Binet empleó por vez primera el concepto de " Edad Mental ". La edad mental de un niño (EM) depende del número de pruebas de la Escala que pueda resolver. Esta revisión, aunque consta de todos los rasgos esenciales de las pruebas que -- actualmente pretenden medir la " Inteligencia General ". no se formó a partir de una teoría formal de la inteligencia sino que se constituyó gracias a la adición de pruebas específicas, ideas y experiencias obtenidas a través de una larga investigación.

En 1911 aparece la Escala de Binet Simon de Inteligencia para niños, incluida dentro de las Escalas Compuestas, ya que la integran pruebas Verbales y de Ejecución. Comprende 54 preguntas heterogéneas, clasificadas como pruebas de Desarrollo. Actualmente sólo en Francia se utiliza, ya que está mal contrastada pues los tests para niveles bajos son demasiado fáciles y -- los que son para niveles elevados resultan demasiado -- difíciles.

En 1917, se efectuó la " Revisión Stanford del Binet-Simon " que fué publicada por Lewis Terman en la Universidad de Stanford y que apareció como " Test de Terman " pero siendo en sí, una extensión de la Escala de Binet--Simon.

Más adelante, en 1937 se llevó a cabo una nueva revisión Stanford a cargo de Terman y su colaboradora M. de Merrill, frecuentemente llamada Test de Terman Me-

rril. Esta revisión mejoró la anterior ya que: 1) Hubo una extensión de la escala hacia los niveles inferiores y superiores. 2) Se hizo más sensible la escala para un incremento de pruebas. 3) Hubo un mayor número de tests no verbales. 4) Presencia de dos escalas equivalentes. 5) Importante modificación en su evaluación.

La Revisión de ambas Revisiones Stanford fueron hechas en Francia, donde si tienen aceptación para su empleo.

Entre los años 1900 y 1915 fué notable la importancia a nivel científico que se concedió a los dibujos infantiles. Más tarde, hubieron más investigaciones y en 1926 apareció una prueba que se basó en el dibujo de la figura de un hombre, efectuada por niños, siendo su autora Florence Goodenough. Su objeto, fué estudiar los factores intelectuales que intervienen en el dibujo espontaneo de los niños pequeños. Esta prueba ha sido sumamente importante pues su efectividad se ha hecho notable en diferentes campos de aplicación psicológica y social.

Paralelamente con las investigaciones de Binet en Francia, se desarrollaban en Inglaterra Estudios a cargo de Charles Spearman. Fué el creador de la Teoría Bifactorial de la Inteligencia cuyas investigaciones basó en el análisis de la misma, suponiendo la existencia de dos factores integrantes de ella, de donde se deriva el nombre de su teoría. Su trabajo se encuentra

resumido en su libro " Las Habilidades del Hombre " ---
(1927).

Spearman se interesaba en averiguar si las apti--
tudes " intelectuales " estaban correlacionadas entre -
sí, si dependían de una " inteligencia " global total,-
o si por el contrario, esas funciones eran totalmente -
diferentes.

Su teoría parte del principio de la existencia --
de un factor común a todas las habilidades del indivi--
duo (Factor "G") y un factor específico para cada una
de esas habilidades (Factor "E"); sin embargo, no en_
todas las habilidades dichos factores realizan la misma
función, sino que, ésta depende de la predominancia del
uno o del otro.

Más tarde, el autor encontró la existencia de ---
otros factores denominados " Factores de Grupo ", que -
en su mayoría se encuentran en un conjunto de habilida-
des afines; así relaciona unitariamente gran parte de -
habilidades.

Fundamentalmente el factor "G" es un factor cuan-
titativo, único de la inteligencia común, básico para -
las funciones cognitivas en un mismo individuo, inva-
riable en éste, pero variable con respecto a otro indi-
viduo. Propuso un método que discriminará más finamente
la medición del factor "G", para lo que sería necesario
determinar aquellas tareas que midieran este factor, --

mas bien que las que estuvieran dominadas por factores "E".

El factor "E" es un factor cuantitativo que varía tanto de una habilidad a otra en un mismo individuo como de uno a otro; es decir, independiente del factor "G" y de otros factores "E".

El autor proponía que en la medición de dichos factores se necesitaba un peso apropiado para cada tarea intelectual. De ahí que no estuviera de acuerdo con Binet en la elaboración de sus pruebas, aún cuando no dejaba de reconocerlas como de gran validéz.

Spearman no creó ningún test para demostrar su teoría, no obstante, Raven en su Test de Matrices Progresivas se fundamenta en ella

E. Thorndike cuya teoría sobre la inteligencia se basa en tres aspectos de ella:

- 1) Una inteligencia social o habilidad para entender y tratar con personas.
- 2) Una inteligencia concreta o habilidad para entender y manipular cosas u objetos, como en el ejercicio del conocimiento práctico o en el trabajo aplicado de la ciencia.
- 3) Una inteligencia abstracta o habilidad para entender y manipular símbolos verbales y matemáticos.

El mayor mérito de esta clasificación lo consti--

tuye el hecho de mostrar algunas áreas en las cuales las personas pueden funcionar y por tanto implica la necesidad de diseñarse y construirse pruebas que midan con -- eficacia el desempeño de las personas en cada uno de -- estos tipos de " inteligencia " .

De la clasificación anterior, la tercera es la -- que recibe mayor atención y es la más analizada en -- pruebas de inteligencia comunes.

Los trabajos de Thorndike inauguran una serie muy intensa de estudios acerca del Aprendizaje, que incluirían la mayor parte de los trabajos de Psicología Animal en los Estados Unidos.

Alrededor de 1930 se argumentaba sobre el estudio de las habilidades humanas; si Spearman estaba en lo -- correcto ó no, acerca de la existencia del Factor "G" y L. L. Thurstone se avocó a la tarea de intentar aclarar esta problemática, formulándose la pregunta: "Cuántos y que tipo de factores son necesarios tomar en consideración en las correlaciones observadas en los tests de -- Habilidad?" .

Thurstone es considerado el fundador de la Escuela Americana Factorialista; utilizando el método de Análisis Factorial, Spearman se dedicó al estudio de las habilidades primarias de la inteligencia. Su teoría se denomina " Teoría de los Factores de Grupo " .

En 1940 fué aceptado por sus seguidores su hallazgo de que al menos 6 factores primarios necesitaban ser

considerados para la mayor variación presente en los -- Tests de Habilidad Mental y, mediante la determinación_ del grado en el que una serie de pruebas medían un mismo factor o habilidad los identificó como siguen:

- 1) Comprensión Verbal (V) o habilidad para utilizar palabras en la comunicación verbal y escrita, el pensamiento y la planeación.
- 2) Habilidad Numérica (N) o habilidad para trabajar fácilmente con números.
- 3) Visualización Espacial (S) o habilidad para visualizar el espacio y la forma, para recordarlas y manejar-- las.
- 4) Razonamiento (R) o habilidad para ver relaciones en_ situaciones descritas con símbolos.
- 5) Fluidéz de Palabra (W) o habilidad para expresarse - verbalmente.
- 6) Memoria (M) o habilidad para recordar y asociar reac_ tivos aprendidos con anterioridad.

Thurstone y colaboradores construyeron una serie de pruebas (en número de 60) con el objeto de probar la teoría de las Habilidades Primarias que quedaron reducidas finalmente a los 6 factores mencionados anteriormente y que consituyen la famosa prueba PMA o Test_ de las habilidades mentales primarias. De ésta manera, la ejecución real de un test particular depende del patrón de saturación del factor sobre el test y del pa- - trón o modelo de habilidades primarias en la mente del_

individuo examinado, así lo establece la Teoría Multifactorial de la Inteligencia.

Thurstone no solamente contribuyó a la teoría y metodología de las diferencias individuales sino que también -- realizó estudios sobre aprendizaje, Percepción y Personalidad. En 1947, abrió el camino para que otros psicólogos americanos desarrollaran métodos más poderosos de análisis factorial, aplicando 16 test de Habilidad Mental a un mismo tiempo.

Sustentaba el autor, que las habilidades primarias combinadas producen una aptitud que se manifiesta al realizar una ejecución intelectual compleja; contrariamente a lo sostenido por Spearman. Visto de esta manera, la habilidad mental general o Factor "G" no sería más que la suma de las habilidades mentales primarias.

Thurstone denominó " Factor de Segundo Orden " a aquel factor que señalaba los resultados de las correlaciones y que unía a todos los grupos de habilidades.

Los factorialistas americanos y los psicólogos -- británicos han hecho concesiones para preservar el concepto de Inteligencia General, entre la Teoría Multifactorial de Thurstone y la Teoría del Factor Jerárquico -- británica que estructura jerárquicamente los factores: General, de Grupo y Específicos para describir las variaciones en habilidad mental.

Ambas teorías están vigentes en la actualidad y --

representan una gran aproximación hacia el conocimiento de la naturaleza de la inteligencia, aún cuando todavía no se haya logrado demostrar su efectividad acerca de la existencia de un factor "G" o de un Factor de "Segundo Orden", o llámesele como se desee; y será necesaria la construcción de pruebas más precisas que defienda las teorías emitidas acerca de ellos. En éste aspecto ya se ha venido trabajando en la investigación sobre las habilidades primarias en una serie de pruebas de significancia psicológicas y de adaptabilidad práctica para exámenes escolares y dirección de programas. El objeto ha sido construir pruebas en las que hay una alta saturación de un factor primario y otros factores son minimizados. Estos últimos estudios de separación de habilidades fueron hechos en escuelas secundarias americanas, pero dada su importancia se está tratando actualmente de medir las habilidades primarias en niños de kinder o primer año de primaria. Una serie de 50 Tests más o menos está en proceso y algunos de ellos están siendo estudiados con niños pequeños. Si estudios posteriores de las habilidades mentales primarias pudieran revelar un factor general común que tiene la apariencia no de un factor separado sino de un factor inherente en las habilidades primarias y sus correlaciones, podría sostenerse la teoría de Spearman sobre la existencia de un Factor General Intelectual.

Por otra parte, existe la posibilidad (Ya que se

ha considerado de suma importancia) de utilizar Tests de Habilidades Primarias como instrumentos para el estudio de problemas psicológicos de desarrollo y herencia mental.

Otro Teórico e importante autor de Escalas de -- Inteligencia es D. Wechsler quien la define como: " El agregado (complejo) o capacidad global de un individuo para actuar propositivamente, para pensar racionalmente y para relacionarse eficientemente con su medio ambiente ". Para él, las aptitudes mentales son fuerzas para actuar como respuesta a una situación dada; -- asimismo, considera que estas son susceptibles de clasificarse y discriminarse.

Respecto a la medición de la inteligencia, el -- autor considera que cuantificando separadamente cada -- aptitud y a la vez factorizándola con otras aptitudes, se obtienen resultados parciales y globales de ella. -- Esto significa que al sumar las aptitudes no se obtiene una inteligencia global. Vemos así que el autor -- está de acuerdo con la teoría de Spearman acerca de la existencia de un Factor "G" de la inteligencia.

También debe tomarse en cuenta la medida en que -- se complementan las habilidades cuando se dan respuestas de mayor o menor inteligencia; igualmente se considerará el aspecto motivacional, no como factor esencial de la inteligencia, sino como factor no intelec--

tual modificante de la conducta. Ahora bien, ya se tra
te de habilidades por separado enfatizando cada una de
ellas o bien que se les combine , de todas formas pue--
den dar el mismo tipo de respuestas en una conducta y -
no que se llegue a pensar que las primeras por haberlas
preponderado den respuestas más inteligentes. Con ello
Wechsler enfatiza cual es el papel de la inteligencia -
global, ésta se integra por una serie compleja de habi-
lidades influencias por niveles motivacionales y que --
dan por resultado una conducta con características ra--
cionales y propositivas que ilustran lo que se entiende
por Inteligencia.

Este autor, habiendo reconocido las limitaciones_
acerca de la naturaleza de la inteligencia, habla de la
necesidad de que, para su medición se deben tomar en --
cuenta los resultados cuantitativos de las diversas ha-
bilidades. Consideró que la única manera de lograr - -
ésto, era combinando las dos formas de expresión conductu
al posibles de detectar en el ser humano: la verbal y
la motora, y propone y construye Escalas que contienen_
ambos aspectos de funcionamiento humano.

Las primeras Escalas que construye en 1939 es la_
llamada Escala de Wechsler Bellevue forma I y II. Esta
Escala se caracterizó por cubrir un rango de edades en_
su aplicación, (10 a 60 años), aunque podía ser uti-
lizada desde 7 años y medio. Esta Escala fué construí-
da sobre el principio de que la inteligencia no sólo --

involucra el manejo de símbolos, abstracciones y pensamiento conceptual sino que también considera la habilidad para enfrentar situaciones y problemas en los cuales se utilizan más bien objetos concretos que números y palabras. La clase o el tipo de tests incluidos en esta Escala, no fueron especialmente construidos para ella, sino que fueron tomados de una serie de pruebas estandarizadas y en uso de aquella época.

El objetivo era construir un test para adolescentes y adultos basados sobre los ya conocidos procedimientos y materiales psicológicos.

Algunos aspectos especiales de esta Escala son el que nos proporciona un esquema para calcular no sólo el cociente intelectual, sino también un cociente de deterioro, basado en la premisa de que ciertos tipos de procesos mentales probados, declinan más rápidamente que otros, y que la diferencia entre los resultados esperados y los obtenidos en este sentido nos proporcionan el grado relativo de deterioro.

Un segundo aspecto que enfatiza esta Escala, es el de que, debido a que permite un análisis de la ejecución del individuo a través de cada uno de los Subtests y de las funciones subyacentes de éstos, facilita el análisis clínico.

Debido a una serie de críticas, desde aquellas entusiastas, hasta las más destructivas, Wechsler se --

vio en la necesidad de hacer una revisión de la Escala produciéndose en 1949 la Escala especial para niños -- denominada WISC, cuyos límites de aplicación van de 5_ a 15 años 11 meses, con lo cual las dos formas anteriores se dedicaron en adelante a la evaluación de adultos. Está fundamentada en los mismos principios y construida de la misma forma, la diferencia está en la adecuación del contenido de los reactivos a las edades -- pertinentes.

En 1955 de una nueva revisión de los Bellevue_ se origina el WAIS, sobre los mismos principios, pero_ con una muestra más amplia y con una metodología más - rígida en la estandarización.

Estas Escalas han sido utilizadas con gran profusión en muchas partes del mundo, y en México especialmente se están realizando estudios de estandarización_ tanto del WISC como del WAIS, en el Departamento de Estudios sobre Ciencias del Comportamiento, bajo la Dirección del Dr. Rogelio Díaz Guerrero y especialmente_ trabajados por el Dr. Luis Lara Tapia, por la maestra_ Ma. Luisa Morales y los Doctores Ahumada. Dichas estandarizaciones tienen por objeto establecer las normas de calificación y análisis factorial, entre otra serie de aspectos, para México.

En el año de 1967 tenemos la más reciente de las Escalas de Inteligencia Wechsler denominada: WPPSI, de

la cual nos ocuparemos ampliamente en el capítulo II, - ya que se trata de una de las pruebas utilizadas en el desarrollo de éste estudio.

Indicaremos solamente que esta Escala está cons-- truída sobre los mismos principios de las anteriores y cuya diferencia estriba en la forma de presentación del material y el rango de edad de aplicación.

Otro teórico de la inteligencia, Stoddard la de-- fine como: " La habilidad para avocarse a actividades - que se caracterizan por: 1) Dificultad, 2) Complejidad, 3) Abstracción, 4) Economía, 5) Adaptabilidad a la Meta, 6) Valor Social, 7) Emergencia de Creaciones u Originalidades, y para mantener tales actividades bajo condi-- ciones que demandan concentración, energía y resisten-- cia a fuerzas emocionales ".

1) Se refiere al establecimiento de diferencias - reales en grado de dificultad inter-items.

2) Se refiere al número y variedad de tareas que puede manejar un individuo con mayor o menor grado de - dificultad. Habilidad para asimilar nuevas habilidades, para integrarlas con otras y así organizar los propios patrones de conducta o formas de comportamiento inteligente.

3). Operaciones con símbolos a nivel de análisis e interpretación. Este es para Stoddard el aspecto cen-- tral de la inteligencia como ha sido definida.

4) Es lo que respecta al estilo o forma en que son ejecutadas las tareas mentales y resultos los problemas. De acuerdo a ésto, el individuo más inteligente será aquel que más rápidamente trabaje; asumiendo que los problemas son bien resueltos e igualmente las soluciones sean acertadas. Se incluye que puedan asignarse tiempos límites a los tests dependiendo del individuo y en función a los grados de complejidad y niveles de dificultad.

5) Aproximación, que es más que una reunión y solución de nuevas situaciones tal como ellas surjan. Esto significa que la acción inteligente está dirigida -- hacia una meta o propósito. Mientras más comprensible sea la meta, mayor y más completo el propósito, es mayor la acción inteligente requerida.

6) la inclusión de valor social no es muy aceptable puesto que es un criterio moral o ético, o materia de evaluación subjetiva. Se tendría de minimizar el -- concepto de Inteligencia según el individuo. Aunque -- Stoddard lo considere aparte, casi todos los Tests incluyen valores sociales.

7) Emergencia de creaciones. Se trata de la habilidad para crear algo nuevo y diferente. Característica de un alto orden de pensamiento, propia de las aportaciones científicas; son los individuos que están en el orden superior de la distribución normal.

Ahora bien, quien ha desarrollado un punto de -- vista sistemático acerca de la naturaleza de los factores intelectuales ha sido Guilford. Este descubrimiento de los componentes de la Inteligencia se ha logrado gracias a la aplicación experimental del método de Análisis Factorial.

Como un principio general dice Guilford: " Encontramos que las personas poseen un componente intelectual o factor, que es una habilidad única, necesaria para -- ejecutar una tarea específica." Así encontramos que algunas personas ejecutan mejor unas tareas que otras. - Para él, ha sido más importante desarrollar la teoría -- unificada del intelecto humano, la cual organiza el conocimiento de las habilidades intelectuales primarias o " únicas " dentro de un sólo sistema llamado: "Estructura del Intelecto " (ver fig. I).

Desde el punto de vista de los procesos realiza-- dos en las operaciones intelectuales, encontramos que -- esta estructura está formada por 5 grandes grupos de -- habilidades a saber:

- 1) Factores de Cognición
- 2) Memoria
- 3) Pensamiento Convergente
- 4) Pensamiento Divergente
- 5) Evaluación.

Cognición definida como: Descubrimiento o reconocimiento.

Memoria: Retención de lo que es conocido.

Los dos tipos de Pensamiento: Divergente y Convergente, es decir, pensamiento productivo, generan nueva información a partir de la información conocida y de la información recordada. Las operaciones del pensamiento Divergente se consideran en diferentes direcciones, algunas veces buscando o encontrando variedad.

En el Pensamiento Convergente, la información nos dá una respuesta correcta, o una mejor o más convencional. En la evaluación, tomamos decisiones de lo que es más correcto, lo mejor, lo susceptible de recordar y lo que produce nuestro pensamiento productivo.

Desde el punto de vista del tipo de material o contenido involucrado en las funciones, Guilford reconoce tres formas: Contenido Figural, Simbólico y Semántico.

Contenido Figural es el material concreto tal como se percibe a través de los sentidos, representa la cosa en sí misma. El material visual tiene propiedades, tamaño, forma, color, localización o textura.

El Contenido Simbólico está constituido por letras, dígitos y otra serie de signos convencionales, generalmente estructurados en sistemas numéricos o el alfabeto.

El Contenido Semántico consiste en los significados verbales o ideas.

Cuando estas dos clasificaciones de elementos se

combinan se producen 6 tipos de resultados que se encuentran asociados y son: Unidades, Clases, Relaciones, Sistemas, Transformaciones e Implicaciones.

A los tres tipos de clasificaciones de factores intelectuales Guilford los representa mediante un modelo o "Cubo" al cual llama: "La Estructura del Intelecto"; formado por 120 celdillas, cada una de las cuales representa un factor independiente, pero que al mismo tiempo actúa como un todo.

Con el objeto de probar sus teorías Guilford ha elaborado una enorme cantidad de tests que son interesantes variaciones de funcionamiento perceptual y cognocitivo.

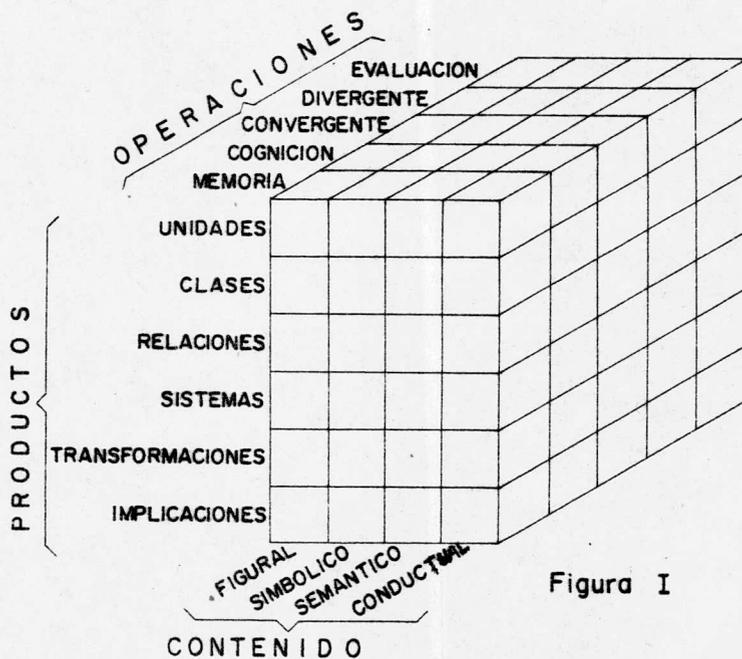


Figura I

En una reciente revisión crítica, Quinn Mc. Nemar (1964) considera que en la mayor parte de los estudios factoriales de las pruebas de habilidades mentales, se maneja un rango muy restringido de la Inteligencia, dando a entender con esto, que el concepto de Inteligencia es mucho más amplio de lo que se ha venido considerando hasta el presente.

Mientras algunos autores enfatizan algunos aspectos de la Inteligencia, otros lo hacen en otros aspectos, pero de acuerdo con éste autor, no se han tomado las providencias necesarias para evaluar la " Inteligencia " en su totalidad. Es obvio que la controversia que se establece entre la Estructura del Intelecto está lejos de tener bases suficientes y tampoco puede ser resuelto solamente por el Análisis Factorial.

De acuerdo con el Dr. Wayne H. Holtzman, el tipo de pruebas empleadas, la heterogeneidad de las poblaciones estudiadas, las preferencias de los métodos estudiados, la cantidad de variables incluidas en el instrumento y la extensión con la que se admiten tanto correlaciones como factores detectados, establecen las diferencias de un estudio a otro.

En resumen, se puede decir que las definiciones de Inteligencia son más bien de importancia teórica; - la concepción de ella a la cual los autores mencionados se apegan, afecta a la extensión del test que algunos de ellos han creado para fundamentar su personal.-

enfoque.

b) NUTRICION - DESNUTRICION.

La alimentación defectuosa tiene importantes repercusiones biológicas, clínicas y sociales.

En experiencias obtenidas por el Hospital de Enfermedades de la Nutrición relativas a los problemas de nutrición en nuestro país, se ha encontrado que ancestralmente una gran parte del pueblo ha vivido adaptado a un régimen alimenticio de escasas calorías y pobre en alimentos de valor nutricional. Muchas generaciones han sufrido esa adaptación alimenticia cuyas características son de escasés e inadecuación, pero que ha sido suficiente para mantener al organismo en estado de salud aparente, frágil e inestable. La menor reducción en la aportación alimenticia o un aumento mayor en sus requerimientos, fácilmente perturba este equilibrio inestable, lo que propicia la aparición del cuadro clínico de la desnutrición, tanto en los niños como en los adultos.

La alimentación insuficiente se manifiesta por: - Una baja estatura, una menor resistencia a las infecciones, disminución importante de la capacidad mental, apatía y falta de ambición.

No es la falta de un factor aislado de la dieta, sino la alimentación global deficiente que no contiene

los elementos nutritivos adecuados para la vida celular normal; lo que hace que las combustiones orgánicas y -- todos los procesos metabólicos de la célula disminuyan progresivamente, hasta conservar sólo aquellos que son indispensables para mantener la vida. Ha sido demostrado, que en la desnutrición crónica la concentración de proteínas en el protoplasma se reduce y decrece igualmente la actividad enzimática. La actividad celular se reduce progresivamente, requiriendo y utilizando cada vez menos los factores vitales, enzimas y hormonas, -- hasta que se apaga la vida, sin que se encuentren alteraciones anatómicas capaces de explicar la muerte.

Aparece en consecuencia un síndrome en el que participan manifestaciones: Dermatológicas, neurológicas, Hematológicas, del Aparato Digestivo y del Sistema Endócrino, predominando por diversas razones en tal o cual Aparato o Sistema.

Tanto en el medio Rural como en el Urbano la dieta es defectuosa, aunque en el segundo la alimentación es un poco más balanceada e incluye mayor número de alimentos.

El sector de población que tiene mayores limitaciones en su alimentación es el de los niños, en quienes las manifestaciones más severas y aparentes de la desnutrición se observan entre los 12 meses y 2 años de edad; período en el que el cambio brusco de alimentación causa efectos severos, tanto en el aspecto clínico como

anatomopatológico.

Los lactantes alimentados con leche se protegen - en cierta forma contra algunas consecuencias de la desnutrición. Las manifestaciones de la desnutrición deficiente tienden a disminuir en el pre-escolar y en el escolar. No se conocen exactamente los factores que intervienen en éstos niños, pero parece que el organismo se adapta en cierto modo al régimen dietético insuficiente.

En el medio Rural, cerca de la tercera parte de los niños tienen serios defectos de crecimiento y de desarrollo, aproximadamente un 10% tiene además signos clínicos evidentes de mala nutrición y entre el 1 y el 4 % está gravemente desnutrido. También se ha podido demostrar que hay una relación muy estrecha entre alimentación y mortalidad pre-escolar, lo que habla de la importancia de la alimentación para resistir situaciones de " stress ".

Ahora bien, el problema económico constituye el factor primordial en la desnutrición y aunque siempre está ligado a otros de tipo cultural y tecnológico, -- estos últimos afortunadamente son susceptibles, en parte, a ser modificados por un proceso educativo.

Ya se realizan acciones valiosas como la que desempeña el INPI y que beneficia a considerable número de niños en la importante edad del crecimiento, acción

que además de mejorar las condiciones biológicas, es -- instrumento de educación que sin duda logrará que en el futuro esos niños aprovechen mejor su ambiente y sus re cursos y cuando adultos sean capaces de conquistar para ellos, lo que ahora sólo obtienen con asistencia y ayuda de la sociedad.

La CONASUPO, también valioso instrumento para -- promover la producción de alimentos de consumo popular_ y darle adecuada distribución; forma con el INPI y el - INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION, una tríada de ins-- tituciones oficiales que ayudan a resolver lo que se -- considera el problema de salud más importante del País.

Organizaciones Internacionales como la F A O - - (Organización para la Agricultura y la Alimentación), U N I C E F (Fondo para el cuidado de los Niños) y la O M S (Organización Mundial de la Salud); constituyen el movimiento mundial para resolver los problemas del - hambre y la desnutrición.

c) DESNUTRICION (SUS CAUSAS).

Desde el punto de vista médico, y atendiendo a los conceptos que el Instituto - Nacional de la Nutrición maneja en ese sentido, se en-- tiende por DESNUTRICION un estado patológico inespecí-- fico, sistémico y potencialmente reversible, que se ori gina como resultado de la deficiente utilización que --

hacen las células del organismo de los nutrientes esenciales, con manifestaciones clínicas, variables de acuerdo a factores ecológicos y que reviste distintos grados de intensidad.

ETIOLOGIA: Los factores que condicionan la Desnutrición son muy variados, pero pueden agruparse de la siguiente manera:

	Producción
Factores que determinan la disponibilidad de los alimentos.	Transporte
	Almacenamiento
	Distribución
	Factores Económicos.
Factores que determinan el consumo de alimento.	Factores Culturales
	Factores Psicológicos
	Momento Fisiológico
Factores que determinan el aprovechamiento del alimento.	Condiciones Fisiopatológicas Presentes
	Estado Previo de Nutrición

SINTOMATOLOGIA: Cualquiera que sea la causa que determina el estado de mal nutrición, existen signos -- que aparecen constantemente, estos signos son el resultado de los cambios en la composición bio-química del organismo y de la depleción orgánica y pueden señalarse como fenómenos de dilución, hipofunción y atrofia.

A estos signos que aparecen constantemente se --

les conoce como UNIVERSALES y que en su forma más sencilla en la clínica, pueden detectarse como detención del crecimiento y desarrollo.

En la práctica diaria esta detención del crecimiento y desarrollo puede considerarse en la esfera física, pero también en la esfera mental, En la primera se manifestará en el peso y en la talla en sus parámetros más sencillos, así como en la maduración, o sea, en las proporciones del cuerpo, etc.

En el aspecto mental, los fenómenos de detención del desarrollo han sido estudiados siguiendo la metodología de Gesell observando el desarrollo evolutivo de la conducta en sus esferas: motora, del lenguaje, personal, social y adaptativa. Las relaciones del desarrollo de integración intersensorial han sido estudiadas también y de cuyos resultados haremos referencia especial mas adelante.

Los signos CIRCUNSTANCIALES son de gran utilidad en el diagnóstico por ser también fácilmente demostrables; sin embargo estos signos no están necesariamente presentes pero son los que dan la modalidad a los diversos cuadros clínicos de desnutrición y dependen del individuo mismo o de su medio ambiente. Son las alteraciones observables en el pelo ralo, delgado, despigmentado, quebradizo. etc.

Las lesiones en la piel de tipo pelagroide que -

tienen distribución diferente según la edad. Las alteraciones en los ojos xerosis y xeroftalmía, etc. las encontradas en la boca y encías, así como el edema que generalmente no aparece en los niños menores (lactantes) y sí en los pre-escolares.

Los signos AGREGADOS que no están relacionados con la desnutrición pero que la acompañan y que pueden ser: a) Signos que corresponden a enfermedades primarias que ocasionaron la desnutrición como el caso de las diarreas crónicas, las esteatorreas, las enfermedades sistémicas generales, los abscesos, las enfermedades renales, etc. b) Signos que corresponden a infecciones secundarias a la desnutrición y c) Los signos que corresponden al desequilibrio hidroelectrolítico agudo sobrepuesto al crónico ya existente (como signo universal).

CLASIFICACION; De acuerdo con el porcentaje de peso perdido, la Desnutrición, según clasificación del Dr. Federico Gómez puede ser en: I, II y III Grado ó 1o. 2o. y 3er. grado en la siguiente forma:

DESNUTRICION I GRADO con pérdida del 76 al 90% del peso normal.

DESNUTRICION II GRADO con pérdida del 60 al 75% del peso normal.

DESNUTRICION III GRADO con pérdida de menos del 60% del peso normal.

Los niños EUTROFICOS son aquellos que estan del 91 al 110% del peso normal y SOBREPESO o Crecimiento Superior, mayor al 110% de peso.

d) METODOS SOMATOMETRICOS UTILIZADOS EN LOS CENTROS DE ORIENTACION NUTRICIONAL PERTENECIENTES AL INPI.

La somatometría informa de la masa alcanzada del peso, de la talla, de la estructura corporal o silueta y de las proporciones corporales, pero no nos dice nada acerca de las causas que los han originado. Referida a la Desnutrición sólo establece la existencia de un " síndrome de detención o deceleración en el crecimiento físico ", sin especificar su naturaleza etiológica. Contribuye también, a aclarar si un caso dado presenta desnutrición actual o bien " nanismo nutricional ", consecuencia de desnutrición previa no necesariamente actual. Además, ya establecido el diagnóstico de desnutrición, permite hacer una clasificación según los diversos grados de desnutrición.

En la práctica, los Centros de Orientación Nutricional utilizan como principales parámetros el peso y la talla en función de lo normal para la edad cronológica. En tales medidas queda implícita la superficie corporal.

La Técnica para obtener los pesos teóricos, consiste en el método mnemotécnico que se basa principal-

mente en la Edad Cronológica que multiplicada por 2 y su mándole 8 nos da el peso esperado para la edad correspondiente. Una vez obtenido el peso teórico se procede a convertir éste a porcientos aplicando una Regla de Tres Simple. En esta operación se toma en cuenta el peso real del niño (independientemente del peso teórico obtenido); el resultado de ésta, será el porcentaje que posteriormente se localizará en las gráficas que utiliza el Instituto para la Evaluación del Estado Nutricional. (Apendice 2)

Para esquematizar lo dicho anteriormente consideremos el siguiente ejemplo:

Un niño, con 5 años de edad y 14 Kg. de peso, teóricamente debe pesar 18 Kg. ¿ Por qué ? . Pues conforme el método:

$$\text{Peso teórico: } 5 \times 2 + 8 = 18 \text{ Kg.}$$

$$\begin{array}{r} \text{Porcentaje del peso teórico:} \quad 18 \text{ --- } 100 \\ \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 14 \text{ --- } X \quad \quad = 77\% \end{array}$$

Ahora bien, cuando se trata de un niño cuya edad comprende años y meses, se calcula su peso teórico en base a que " se supone " que un niño debe aumentar dos kilos por año y atendiendo a esto, se hará la conversión de los meses en Kgs.

En rigor, valorar el peso en función de lo normal para la edad al clasificar la desnutrición, sólo puede tener validéz en los primeros años de la vida has

ta antes de los 9 años.

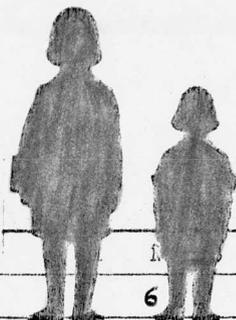
La técnica antes expuesta para la obtención de los pesos en el INPI se simplifica con el uso de una tabla en la que el peso y la talla correspondientes a la edad cronológica quedan automáticamente establecidos.

A continuación presentamos dos de las menciona--das tablas, en las que se consignan el sexo, edad y peso correspondientes a nuestra muestra.

INSTITUTO NACIONAL DE PROTECCION A LA INFANCIA
DEPARTAMENTO DE ORIENTACION NUTRICIONAL

TABLA I
DETERMINACION DEL PORCIENTO DE
PESO PARA LA EDAD

		A Ñ O S												
		5												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Kgo.														Kgo.
7.0														
7.5														
8.0														
8.5														
9.0														
9.5														
10.0		55	54	54	54	53								
10.5		58	57	57	56	56	55	55	54	54	53	53		
11.0		60	60	59	58	58	58	57	57	56	56	55		
11.5		63	63	62	61	61	60	60	59	58	58			
12.0		66	65	65	64	64	63	63	62	62	61	60		
12.5		69	68	68	67	66	66	65	65	64	63	63		
13.0		71	71	70	70	69	69	68	67	67	66	65		
13.5		74	74	73	72	72	71	71	70	69	68	68		
14.0		77	76	76	75	74	74	73	73	72	71	70		
14.5		80	79	78	78	77	76	76	75	74	74	73		
15.0		82	82	81	80	80	79	78	78	77	76	75		
15.5		85	84	84	83	82	82	81	80	80	79	78		
16.0		88	87	86	86	85	84	84	83	82	81	80		
16.5		91	90	89	88	88	87	86	86	85	84	83		
17.0		93	93	92	91	90	89	88	88	87	86	86		
17.5		96	95	95	94	93	92	91	90	89	89	88		
18.0		99	98	97	96	96	95	94	93	93	92	91		
18.5		102	101	100	99	98	98	97	96	95	94	93		
19.0		104	104	103	102	101	100	99	99	98	97	96		
19.5		107	106	105	105	104	103	102	101	100	99	98		
20.0		110	109	108	107	106	106	105	104	103	102	101		
20.5		113	112	111	110	109	108	107	106	105	104	103		
21.0		115	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106		
21.5														
22.0														
22.5														
23.0														



		6											5												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
Kgo.														Kgo.											
11.0		55	55	54	54	54	53	53	52																
11.5		58	57	57	56	56	55	55	54	54	53	53													
12.0		60	60	59	58	58	58	57	57	56	56	55													
12.5		63	62	62	61	61	60	60	59	59	58	58													
13.0		65	65	64	64	63	63	62	62	61	61	60													
13.5		68	67	67	66	66	65	65	64	64	63	62													
14.0		70	70	69	69	68	68	67	67	66	66	65													
14.5		73	72	72	71	71	70	70	69	68	68	67													
15.0		75	75	74	74	73	73	72	71	71	70	69													
15.5		78	77	77	76	76	75	74	74	73	73	72													
16.0		80	80	79	79	78	77	77	76	76	75	74													
16.5		83	82	82	81	80	80	79	79	78	77	76													
17.0		85	85	84	83	82	82	81	80	80	79	78													
17.5		88	87	87	86	85	85	84	83	83	82	81													
18.0		90	90	89	88	88	87	85	86	85	84	84													
18.5		93	92	91	91	90	89	89	88	87	87	86													
19.0		95	95	94	93	93	92	91	91	90	89	88													
19.5		98	97	96	96	95	94	94	93	92	91	90													
20.0		100	100	99	98	97	97	96	95	94	93	92													
20.5		103	102	101	101	100	99	98	98	97	96	95													
21.0		105	105	104	103	102	102	101	100	99	98	97													
21.5		108	107	106	106	105	104	103	102	101	100	99													
22.0		110	110	109	108	107	106	106	105	104	103	102													
22.5		113	112	111	110	110	109	108	107	106	105	104													
23.0		115	115	114	113	112	111	110	109	108	107	106													
23.5																									
24.0																									
24.5																									
25.0																									
25.5																									
26.0																									
26.5																									
27.0																									
27.5																									
28.0																									
28.5																									
29.0																									
29.5																									
30.0																									

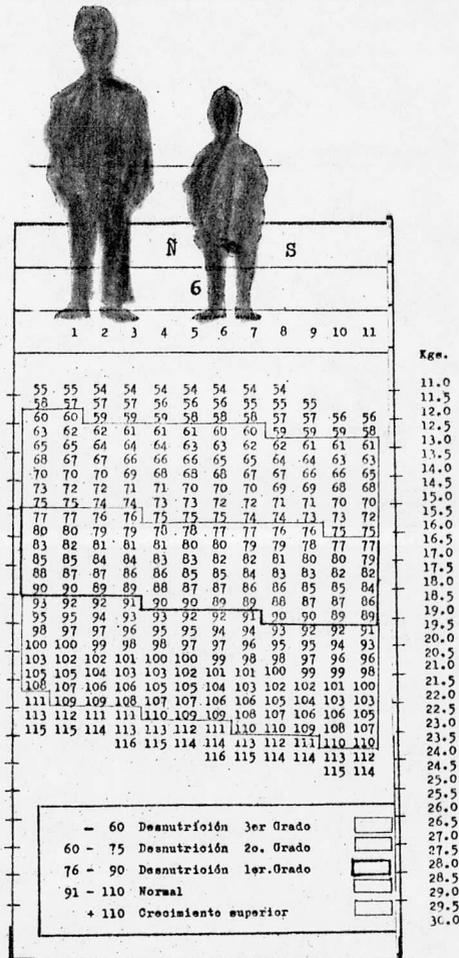
- 60 Desnutrición 3er. Grado
 60 - 75 Desnutrición 2o. Grado
 76 - 90 Desnutrición 1er. Grado
 91 - 110 Normal
 + 110 Crecimiento superior

INSTITUTO NACIONAL DE PROTECCION A LA INFANCIA
DEPARTAMENTO DE ORIENTACION NUTRICIONAL

TABLA I

DETERMINACION DEL PORCIENTO DE
PESO PARA LA EDAD

Kgs.	A Ñ O S											Kgs.
	5											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
7.0												7.0
5												5
8.0												8.0
5												5
9.0												9.0
5												5
10.0												10.0
5												5
11.0												11.0
5												5
12.0												12.0
5												5
13.0												13.0
5												5
14.0												14.0
5												5
15.0												15.0
5												5
16.0												16.0
5												5
17.0												17.0
5												5
18.0												18.0
5												5
19.0												19.0
5												5
20.0												20.0
5												5
21.0												21.0
5												5
22.0												22.0
5												5
23.0												23.0



e) ALGUNOS ESTUDIOS MEDICOS REGISTRADOS ENTRE DESNUTRICION E INTELIGENCIA.

El Electroencefalograma Clínico como Método para la Distribución Normal del Funcionamiento -- del sistema Nervioso Central.

Aún cuando en raros casos los niños desnutridos han sido empleados por Sarrony-Engel-Valenzuela-Nelson y Dean han encontrado que los registros de los resultados en EEG de casos severos de desnutrición, muestran anomalías en la forma, frecuencia y amplitud de la actividad eléctrica. Una vez recuperados de la desnutrición el EEG mostró normalización con una tendencia a la restitución de la salud en los niños con la misma edad cronológica.

Nelson y Dean encontraron alteraciones focales en el area temporal del cerebro en aproximadamente 11% de sus pacientes desnutridos y tienen interpretado esto como indicadores de sensibilidad local especial de un estado generalizado de sobre-hidratación-intracelular, que es probablemente un rasgo común de severidad crónica en la desnutrición calórica-próteica.

El locus de las alteraciones del lóbulo temporal todavía no es explicado pero puede ser una reflexión de la tendencia de reacción de los lóbulos para responder activamente en las condiciones anormales como es el caso de las otras regiones cerebrales.

Estudios con Pruebas Psicológicas.

En un estudio preliminar de Kugelmass, Poull y Samuel analizaron los efectos de mejoramiento nutricional en pruebas mentales de ejecución en niños, quienes fueron aparejados por edad cronológica y coeficiente intelectual (I.Q.) pero quienes diferían en estado nutricional. Dos grupos iguales de 50 niños, cada uno de 2 a 9 años; uno era identificado como intelectual normal y bien alimentado, y el otro como intelectual normal mal alimentado. Después de un período de uno a tres años y medio, durante el cual el estado nutricional del grupo desnutrido mejoró y en el cual se aplicaron pruebas psicológicas, fué encontrado que el promedio del coeficiente intelectual inicial del grupo bien nutrido fué marcadamente estable. El I.Q. inicial del grupo desnutrido alcanzó un promedio de 18 puntos, mejorando el estado nutricional.

Stoch y Smythe en Sud-Africa, usando un método semi-longitudinal han seguido dos grupos, cada uno con 21 niños negros; 18 de los niños en cada grupo estaban entre la edad de 10 meses a 2 años y el resto entre 2 y 3 años. La diferencia esencial de los dos grupos fué su estado nutricional juzgado por su talla, peso y medida de la cabeza. El grupo considerado mejor nutrido incluyó asistencia médica de todo el día mientras los padres trabajaban los niños recibieron alimentos adecuados

y vitaminas suplementarias. Los niños desnutridos habían sido vistos por primera vez a la edad de 1 año; -- ellos eran subsecuentemente examinados en intervalos de 6 a 12 meses. Las familias del grupo mejor nutrido tendieron a tener mayores utilidades de trabajo y mayor logro educacional. Los I. Q. de los padres de ambos grupos eran muy bajos, con promedios de puntajes crudos en el Test de Matrices Progresivas de Raven pero no significativamente diferentes.

A los niños menores de 2 años se les aplicó la -- Escala Infantil de Desarrollo Mental de Gesell. De 2 a 6 años, los I. Q. fueron estimados por los promedios -- del Test Merrill-Palmer adaptado para niños africanos. -- Los niños mayores de 6 años fueron examinados con la Escala Individual de la Oficina Nacional de Investigación Educativa en Sud-Africa, una prueba basada en la Revisión Stanford de 1916 de la Escala de Binet-Simon. Medidas antropométricas fueron repetidas cada vez que eran examinados. Los resultados mostraron que todas las edades concordaban con valores más bajos de talla, peso y -- circunferencia de la cabeza; el promedio del I.Q. del -- grupo desnutrido, estuvo por debajo del promedio del -- grupo de los Bien-nutridos. La disparidad entre los -- promedios permaneció relativamente constante a través -- del período de observación. Una diferencia de 22.62 -- puntos fué encontrada en el tiempo final de la prueba; -- fué estadísticamente significativa al nivel del 1%.

La interpretación de lo encontrado se ha hecho - difícil por las diferentes experiencias en la atención médica.

A través de los estudios seccionales del desarrollo de la conducta en Uganda, México y Guatemala, usando indistintamente el método de Gesell o el método de André-Thomas para la distribución neuromotora, han demostrado que los niños recién nacidos en las regiones pre-industriales de estos países tienen en el desarrollo psico-motor y adaptativo, resultados finales que están generalmente más altos que los obtenidos en niños americanos ó europeos.

La prueba de Gesell que usualmente es considerada sutil solamente para los niños de 4 semanas de edad, puede ser usada con niños africanos, mexicanos y guatemaltecos más jóvenes, porque su desarrollo motor a las 2 ó 3 semanas de edad es similar al de los niños europeos de la misma edad.

Es interesante que Nelson y Dean hayan reportado que los electroencefalogramas de los recién nacidos de Africa son también susceptibles de un grado mayor de madurez que los de los recién nacidos europeos. Después del nacimiento de los niños de estas áreas pre-industriales empiezan a mostrar desaceleración a la edad de 18 a 24 meses, su ejecución es casi siempre menor que la de sus contemporáneos europeos.

Los niños que presentan desnutrición severa, -- usualmente se desarrollan bien durante el primer mes de su vida, mas tarde cuando los suplementos adecuados no son proveídos a tiempo y la leche de la madre no abastece los requerimientos nutricionales del infante, los incrementos de peso y talla comienzan a disminuir, la altura permanece prácticamente estacionaria y el peso decae.

En 6 comunidades diferentes, 2 de mestizos típicos de México, uno de indios Zapotecas y uno de indios Nahoas; y dos comunidades de indios Cakchiquel en Guatemala, fueron encontradas altas correlaciones en puntajes entre déficits en altura y peso y un retardo más grande en el lenguaje. Es posible que como regla general los niños más grandes mostraran más claros efectos mientras más estudiaban. Estudios en el crecimiento somático de la vida de los niños en las comunidades de América Latina con una prevalencia alta de desnutrición y enfermedades infecciosas, han indicado que las curvas de peso durante los primeros años de vida pueden ser descritas en tres fases bien definidas:

La primera, que abarca el período de los 4 a 6 meses siguientes al nacimiento. Está caracterizado por ganancias en peso, semejante a las de los niños nacidos a término en países industrializados.

La segunda fase se extiende del sexto hasta aproximadamente

madamente el treintavo mes. Durante este período las ganancias en peso vienen disminuyendo y alcanzan su mínimo entre el dieciocho y veinticuatroavo mes, después del cual ellos muestran una tendencia a subir despacio pero firmemente.

Finalmente, en la tercera fase hay una vuelta a valores de incremento normal para la edad cronológica.

Cravioto y Robles, en base a la evidencia animal han argumentado que los efectos de la desnutrición en el desarrollo mental, tanto como en la medida final y en la madurez individual podrían variar como una función del período de vida en el que la desnutrición fué experimentada.

Ellos han pronosticado que el déficit psicológico en la desnutrición severa podría ser más profundo si el padecimiento tuvo lugar durante el primero de los tres diferentes períodos de edad, en niños menores de seis meses de edad.

En los niños admitidos en el Hospital Infantil de México, clasificados en el tercer grado de desnutrición calórico-proféica, inmediatamente después del tratamiento de algunas enfermedades infecciosas y corrección de la alteración electrolítica, su conducta fué determinada por el método de Gesell. La Prueba fué repetida en intervalos regulares de dos semanas durante todo el período de hospitalización. Los resultados de

la primera sesión de prueba confirmaron los reportes -- previos; en todos los niños se notó que estaban por debajo de los puntajes de edad normal en todas las áreas de conducta. Al recuperarse de la desnutrición, los -- coeficientes relativos al desarrollo aumentaron en casi todos los pacientes y la distancia entre la edad normal esperada y el rendimiento actual fué disminuyendo progresivamente, excepto en el grupo cuyas edades fueron menores de 6 meses. Estos pequeños desnutridos no mostraron una tendencia a "subir" y el aumento relativo al desarrollo sólo fué en figura. En niños un poco más grandes, no todas las esferas de conducta mostraron el mismo aceleramiento de recuperación. El lenguaje en general fué la función más afectada, mostró un cuadro lento hacia la edad normal esperada. Cuando los datos seriales de cada niño fueron comparados con los días de hospitalización, se pudo ver que la tabla de conducta recuperatoria desde el déficit inicial, varió en relación directa a la edad cronológica de admisión. El grupo de niños mayores tuvo el valor más alto de la gráfica. Las inclinaciones fueron suficientemente empinadas y el progreso en la primera de las dos semanas de tratamiento -- fué tan rápido que pareció improbable que las diferencias entre la prueba de rendimiento inicial y el nivel de funcionamiento al final del tratamiento, pudieron ser únicamente por los cuidados y atenciones extras que recibieron los niños en el hospital.

Influencias No Nutricionales Asociadas a Pruebas con Bajos Rendimientos en Niños Desnutridos.

Entre los factores generales que contribuyen al desarrollo intelectual de los niños, el nivel educacional de los padres especialmente de la madre y su actitud hacia el desarrollo intelectual del hijo son considerados como de gran influencia.

Knobloch y Pasamanick han mostrado variaciones sistemáticas de los coeficientes de desarrollo en concordancia con el nivel educacional de la madre y han señalado que esta relación está progresivamente más manifiesta en niños de mayor crecimiento.

Kagan y Moss reportaron hallazgos semejantes de una asociación directa en el I.Q. de los niños y el I.Q. de los padres. La influencia de estos factores no Nutricionales no ha sido suficientemente considerada en el estudio del desarrollo mental de los niños desnutridos. Esto es especialmente lamentable, si se sabe que la gran mayoría de estos niños tienen padres analfabetas ó una muy baja instrucción escolar.

En un estudio diseñado para caracterizar el medio ambiente en el que los niños desnutridos viven, Ramos-Galvan, Martínez y de la Fuente encontraron un gran número de madres cuyos coeficientes intelectuales eran bajos. Además, si éste es un factor reconocido en los niños que sufren desnutrición calórico-protéica, generalmente también viven en hogares cuyas limitaciones --

económicas impiden a los padres proveerlos de variada y adecuada estimulación intelectual para su desarrollo.

Stock y Smythe también en sus estudios semilongitudinales del desarrollo mental, han reportado que los padres de niños desnutridos y bien-nutridos, ambos en sus resultados obtuvieron muy bajos niveles en la prueba de inteligencia de Raven.

Volviendo a la consideración de los mismos niños es claro cómo el diagnóstico de subnormalidad puede ser raramente establecido, igual en algunos casos anormales, antes de las 16 semanas de edad porque las medidas de crecimiento de la inteligencia son bajas o no correlacionan con esos hechos en edades subsecuentes.

Después de las primeras 16 semanas la predicción del potencial intelectual viene a ser más confiable especialmente para aquellos grupos de individuos para quienes un medio ambiente culturalmente rico no es esperado.

Thus, Knobloch y Pasamanick, resumiendo la influencia de ciertas variables en la predicción de la inteligencia posterior, han llegado a la conclusión que es necesario abandonar el concepto de que el nivel de desarrollo motor en la niñez es un índice que puede predecir la inteligencia futura de un niño. Evidentemente la aceleración de la conducta motora no necesariamente representa un potencial superior de inteligencia; igualmente

te niños con serios defectos mentales pueden exhibir un desarrollo motor normal. Por consiguiente, sin negar -- que es importante conocer el status del desarrollo motor en el orden que ocupa para una imagen completa de la -- conducta, esta información no es por sí misma suficiente para la prueba y estimación del futuro nivel intelectual. Si la inteligencia es definida como la habilidad para hacerle frente y adaptarse a nuevas circunstancias de vida, y está reflejada en el aumento complejo de sistemas a lo largo de los cuales los actos de los niños -- se realizan, es probable que como Knoblock y Pasamanick han sugerido, la esfera adaptativa es el área de conducta que puede servir mejor como análoga de la intelligen-cia posterior.

Desde Gesell con la medida de la función adapta-
tiva que está relacionada con la organización de estí--
mulos, la percepción de interrogaciones y la separación
de un todo en sus partes, con la subsecuente reestructu-
ración de la forma adecuada para resolver un nuevo pro-
blema; ellos pueden proporcionar indicios valiables --
para el futuro curso del desarrollo intelectual.

La persistencia de puntajes bajos en la conducta
adaptativa durante la rehabilitación en los niños que --
han sufrido desnutrición calórico-protéica antes de la_
edad de 6 meses, sugiere más que una transitoria pérdi-
da en la capacidad intelectual. Es posiblemente el in-
dicador de una reducción potencial del nivel funcional.

en los años posteriores.

En grupos de niños mayores es probable que la -- irregularidad de la capacidad adaptativa sea un fenómeno transitorio y que el déficit inicial tenderá a ven-- cerse si otros factores relevantes no interfieren. Estas inferencias encuentran alguna base en los hallazgos de Barrera-Moncada, sin embargo no son definitivamente significativos.

Los hallazgos están de acuerdo con el cuadro -- que está resultando de las investigaciones animales referentes a los efectos de desnutrición en edad-específica, en desnutrición experimental inducida. Dichos efectos han demostrado principalmente que la desnutrición -- cuando ocurre a edad muy temprana produce modificacio-- nes orgánicas permanentes, en especial con parámetros -- tales como la longitud total del individuo, la longitud de los miembros inferiores, la composición de la dentina y la proporción de tejido muscular cuando el animal llega a su maduréz.

Observaciones realizadas en niños recuperados -- del episodio agudo de la desnutrición crónica avanzada, parecen confirmar los resultados obtenidos en los experimentos animales.

Los efectos de la desnutrición no se restringen a la disminución del tamaño corporal ó a la alteración en sus proporciones. Existen ejemplos numerosos que --

indican que la desnutrición es capaz no sólo de retardar la maduración bioquímica, sino que también es capaz de producir regresiones a patrones de funcionamiento específico para edades mucho más tempranas.

Por lo anterior, puede decirse que la trascendencia de la desnutrición debe juzgarse en función de las alteraciones mentales permanentes ó temporales que sea capaz de producir.

También desde 1942 en Minnesota, el Dr. Josef -- Brozek y colaboradores se han planteado el problema de estudiar los efectos de la desnutrición sobre la conducta, llevando al ambiente experimental del laboratorio.--

Por otra parte, se pueden considerar los factores psicológicos, tanto individuales como sociales en sus relaciones con la selección y la aceptación de los alimentos ó el rechazo hacia los mismos. A veces, como sucede con la obesidad ó con la anorexia nerviosa, el esquema simple: variable " independiente " ó variable " Dependiente " fracasa por completo. Así, los factores -- psicológicos pueden desempeñar un papel " independiente " al principio y originar la ingestión deficiente de los alimentos, el defecto nutritivo consiguiente puede repercutir sobre la personalidad. En éste caso, se puede representar el sistema de relaciones entre Nutrición y Conducta como un esquema circular, no lineal. Por ejemplo, hábitos dietéticos extraños y nocivos pueden dar -

lugar a la aparición de la pelagra, seguido de graves trastornos mentales.

El estudio de las relaciones entre Nutrición y Conducta, relaciones psicológicas y somatopsicológicas, representa un aspecto de la Ciencia de la Nutrición muy importante tanto teórico como práctico.

Los estudios experimentales rigurosos sólo pueden hacerse en el laboratorio y las investigaciones clínicas detalladas están limitadas a los hospitales, pero es necesario también dejar el laboratorio y el hospital para estudiar los problemas de la nutrición en el campo en que se dan, incluyendo en dicho estudio los aspectos sociales, económicos y culturales. El presente trabajo tiene como fin evaluar objetivamente la posible relación psicométrica entre Rendimiento Intelectual y Desnutrición en niños pre-escolares mexicanos, siguiendo las pautas antes mencionadas.

Como es sabido, fisiológicamente el hambre es -- una expresión de la necesidad que el organismo tiene -- de alimentos. Si bien el hambre es uno de los impulsos biológicos fundamentales, en las sociedades humanas los alimentos y la forma de ingerirlos adquieren valores culturales, los que muchas veces guardan poca relación con las necesidades biológicas y con la supervivencia física. El simbolismo de los alimentos y las actitudes hacia los mismos, determinados por la tradición, representan un tema de estudio común a la ciencia de la nutri--

ción y a la antropología cultural. El eminente antropólogo Polaco-Inglés Bronislaw Malinowski, ilustre fundador de la escuela funcionalista e introductor de técnicas de estudio en el campo que revolucionaron la investigación antropológica, cita en sus estudios realizados - en diversos países, las diferencias en la "ideología de los alimentos."

Experimentos sobre Dieta y Conducta: Desnutrición Calórica.

Cabe suponer que la falta de cualquier alimento esencial causará con el tiempo deterioro en uno o más - aspectos del comportamiento. Aquí se hará referencia a los efectos de la desnutrición en la conducta con referencia especial a las calorías y a las vitaminas del -- complejo B.

A fines de la Segunda Guerra Mundial (1944-1945) se tuvo oportunidad de estudiar los efectos psicológi--cos de la desnutrición calórica no complicada por enfermedades intercurrentes, y la rehabilitación alimenticia en condiciones bien controladas del laboratorio. El -- objeto fundamental de dicho estudio, fué el de obtener -- los conocimientos necesarios para la realimentación efec--tiva de las víctimas de los campos de concentración y - de la guerra en general. Durante 6 meses el promedio - de ingestión fué de menos de 1600 calorías por hombre y

por día, con la consiguiente pérdida del 25% del peso corporal.

Los hallazgos más característicos desde el punto de vista de la conducta fueron: Considerable pérdida de la fuerza, disminución profunda de la capacidad para el trabajo físico intenso; pequeñas alteraciones en la velocidad y coordinación de los movimientos; escaso o nulo deterioro de las funciones sensoriales y de la eficiencia intelectual.

Sin embargo, hubo cambios notables en la sensación de bienestar y en la personalidad, con tendencia definitiva a la " psiconeurósis ". Uno de los Hallazgos interesantes fué que en condiciones de prolongada privación de calorías, la actividad mental espontánea disminuyó de manera sorprendente, mientras que las mediciones de la inteligencia mostraron poca o ninguna alteración. El cambio fundamental tuvo lugar en la motivación, no en la capacidad mental.

En general, el grado de recuperación tuvo tendencia a ser paralelo al valor calórico de las dietas durante las primeras 8 semanas de rehabilitación dietética.

Unas 33 semanas después de la terminación de la dieta deficiente, los sujetos se recuperaron casi totalmente a juzgar por las mediciones fisiológicas y psicológicas que se llevaron a cabo.

Desnutricion Vitamínica con referencia al ---

Complejo "B".

En la Biología de la Higiene Mental, las vitaminas del Complejo B, especialmente la Tiamina, desempeñan importante función.

En 1943 se efectuaron estudios cuantitativos en el laboratorio de higiene fisiológica de la Universidad de Minnesota sobre los efectos de la disminución y de la carencia total de Tiamina. Tanto los estudios mencionados, como los referentes a la desnutrición calórica, se realizaron en sujetos jóvenes que al comienzo del experimento se encontraban en condiciones de completa salud.

Durante el prolongado período de restricción parcial (161 días) no hubo signos de modificación de la emotividad ni en la sensación de bienestar. Por el contrario, hubo deterioro rápido y de magnitud notable de estos aspectos de la personalidad durante el período de deficiencia aguda (23 días).

La anorexia y mas tarde las náuseas y los vómitos, se iniciaron entre los 8 y los 14 días de la deficiencia aguda y continuaron en aumento hasta llegar a la casi completa incapacidad para comer, al cabo de otros 10 días. La adición de Tiamina a la dieta experimental devolvió el apetito, produjo rápida recuperación de la sensación de bienestar y la regresión de los síntomas -

subjetivos.

El Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota, que fué usado como uno de los instrumentos para la caracterización cuantitativa de la personalidad, tampoco reveló signos de deterioro en el período de restricción parcial. Durante el período de deficiencia se lograron notables modificaciones en la puntuación media de los sujetos experimentales en las tres escalas psiconeuróticas: Hipocondriasis (de 46 a 80), Depresión (de 58 a 87) e Histeria (de 55 a 83); en todas las escalas la media " normal " es igual a 50, la desviación estandar es igual a 10. Estas cifras indican deterioro grave de la personalidad.

En el período de restricción parcial, no se observó ningún deterioro en dos pruebas de inteligencia general y en la prueba del Laberinto de Porteus.

Durante el período de deficiencia aguda se notó sólo deterioro mínimo en las funciones intelectuales, limitado a las pruebas en que la velocidad constituía factor esencial.

Durante el período de restricción parcial no se observó deterioro efectivo en ninguna de las mediciones de las funciones psicomotoras; en cambio, en el período de deficiencia aguda se manifestó acentuado deterioro de la capacidad psicomotora a partir del undécimo día, y fué uno de los síntomas tempranos de la deficiencia.

del complejo B.

Se registró deterioro significativo (nivel de - 5%) en las dos pruebas de tiempo de reacción que comprendían el movimiento del dedo y de todo el cuerpo, y en la prueba de velocidad de los movimientos coordinados de la mano y del brazo; se observó también deterioro en la prueba de coordinación de ojo y mano. La capacidad psicomotora así como las mediciones de la personalidad, tendieron a recobrar el nivel normal al cabo de 10 días de amplia suplementación de la dieta con tiamina.

La mayoría de las manifestaciones funcionales psicológicas de deficiencias en la alimentación son de carácter inespecífico. El Síndrome neurasténico resultante, por ejemplo de la deficiencia de vitaminas del complejo B (Tiamina), puede ser la consecuencia de multiplicidad de causas que nada tienen que ver con la alimentación. La fatiga excesiva, la inquietud y la irritabilidad; los dolores vagos, la tendencia al olvido, la sensibilidad al ruido y la falta de apetito, no deben atribuirse a la ligera, a nutrición defectuosa, se debe tener en cuenta la historia dietética y todo el cuadro clínico.

Sin Embargo, es evidente que se ha podido reproducir en condiciones experimentales cuidadosamente controladas el cuadro franco de psiconeurósis y con sólo la adición de Tiamina se ha logrado la reducción de los

síntomas, No hay duda que éste es un efecto real e importante.

Estudios Clínicos y en el Campo.

En los casos de Kwashiorkor, enfermedad quizá in distinguible de la " policarencia infantil ". la presen cia de apatía mental combinada con el mal humor cuando se perturba al niño, se considera como uno de los sínto mas característicos.

En Kampala (Africa) se han empleado una serie de pruebas de conducta establecidas por Gesell, psicólo go norteamericano, para estudiar el desarrollo mental - del niño. Además de los estudios psicométricos del niño enfermo y del desarrollo mental del niño sano africa no, se está prestando atención al medio socio-psicológi co en el que se desarrolla la enfermedad y especialmen te a la conducta de la madre.

En el Hospital Infantil de México se ha explorado en este mismo sentido ya que se han efectuado estudios sobre las manifestaciones psicológicas del niño desnu trido, a través de la observación de éste, la madre y - mediante la técnica de Gesell.

Dichas manifestaciones se presentan más temprana mente que otras y se inician al mismo tiempo que la des nutrición, y por último aparecerán las manifestaciones clínicas. Respecto a la gravedad de las manifestacio nes psicológicas, ésta se acentúa a medida que se hace

más severo el grado de desnutrición.

La interpretación equivocada de signos como: la inquietud, la ansiedad, la tensión, la angustia, el malestar son referidos a otras causas y no a la privación de la satisfacción de una demanda biológica como es la alimentación deficiente. Es en esto en lo que se ha -- enfatizado en el referido estudio y no sobre aquellos -- casos en los que los trastornos psíquicos son los causas directos de la desnutrición creando una anorexia tenáz, gran irritabilidad y rechazo sistemático de lo -- que generalmente es placentero y que afectan secundariamente su nutrición.

El conocimiento y la correcta interpretación de los diferentes cuadros, factores familiares y sociales que las modifican son de importancia capital para el -- manejo del problema de la desnutrición infantil.

Ahora bien, las sociedades primitivas de idénticos antecedentes genéticos y que viven en el mismo clima, pero cuyas dietas son diferentes, proporcionan " Laboratorios naturales " para los estudios de la influencia de la dieta sobre la conducta. Hay observaciones hechas en Rhodesia (Africa) que indican que los indígenas de la tribu BISA que se alimentan de pescado, muestran mayor vitalidad y mayor capacidad de concentración que los indígenas de la tribu BEIBA, en cuya dieta predominan los cereales (mijo).

El estudio de la apariencia general del compor--

tamiento y la dieta de los campesinos de la tribu ISOKO (en Nigeria, Africa) llevó a otro autor a considerar que la apatía mental y la irritabilidad de esta gente - guardaba relación etiológica con la deficiencia del complejo de vitamina B en su dieta.

Estudios en Animales.

Los estudios de la nutrición y del comportamiento en los animales, requieren la combinación de los conocimientos bioquímicos y familiaridad con los metodos para estudiar el comportamiento animal frente al alimento, sobre la nutrición y la actividad general, sobre la dieta y el comportamiento sexual, sobre los factores dietéticos en relación con la susceptibilidad a los ataques -- convulsivos provocados por sonidos y sobre nutrición y aprendizaje (o inteligencia animal).

Las observaciones cualitativas de la conducta -- animal ante la deficiencia grave de los componentes -- esenciales de la dieta no dejan lugar a duda en cuanto a la presencia de cambios profundos de la conducta.

Es preciso aplicar procedimientos cuantitativos a fin de poder estudiar adecuadamente la relación entre la conducta y las deficiencias alimenticias incluyendo la duración y la severidad de las mismas.

De lo anterior se deduce que, tanto los mencionados experimentos como la experiencia clínica, demuestran que las deficiencias dietéticas pueden afectar pro

fundamente la capacidad del hombre para el trabajo y al
terar su personalidad, aunque en algunos casos la dieta
deficiente puede producir cambios francamente psicóticos
asociados a profundos trastornos del sistema nervioso -
central y no solamente alteraciones de actitud y comport
tamiento semejantes a las psiconeurósis.

La " motivación ", factor primordial en todo ren
dimiento, resulta fácilmente afectada por la nutri- -
ción inadecuada. La apatía y la psiconeurósis induci--
das experimentalmente en el laboratorio, tienen su equil
valente en el comportamiento y actitudes de los enfer--
mos y de las poblaciones seriamente desnutridas.

C A P I T U L O I I :

M E T O D O L O G I A

a) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La influencia que la dieta tiene sobre la capacidad física e intelectual del hombre, sobre su personalidad y su sensibilidad, son cuestiones que han intrigado a la humanidad desde hace mucho tiempo.

Sin embargo, recientemente se ha comenzado a aplicar una serie de métodos científicos al estudio de la nutrición y sus efectos psicológicos.

En trabajos experimentales se han aplicado gran diversidad de técnicas cuantitativas y semi-cuantitativas, para caracterizar diferentes aspectos de la conducta.

Al estudiar la nutrición y la conducta se manejan variables muy complejas debido por una parte, a la complicada estructura bio-química de los alimentos; por la otra, se ha encontrado que al emplear la palabra " Conducta " se abarca no sólo las funciones motrices, sino también las funciones sensoriales, la inteligencia y la personalidad. Estos dos sistemas complejos, Nutrición y Conducta, pueden estudiarse considerando uno u otro como la variable independiente.

En tal situación, el planteamiento del problema obedecerá a las siguientes Hipótesis Nulas:

H_0 # 1. No existen diferencias significativas en las calificaciones obtenidas por el grupo considerado en estado normal de nutrición (A) y el grupo desnutrido en II grado (B), en la prueba de Inteligencia de -- F. Goodenough.

Hipótesis Alternativa. Si existen diferencias significativas en las calificaciones obtenidas por el grupo considerado en estado normal de nutrición (A) y el grupo desnutrido en II grado (B), en la prueba de Inteligencia de F. Goodenough.

H_0 # 2. No existen diferencias significativas en las calificaciones obtenidas por el grupo considerado en estado normal de nutrición (A) y el grupo desnutrido en II grado (B), a través de cada uno de los subtests de la Escala de Inteligencia Wechsler para Pre-escolares y Escolares de 1er. año de Primaria (WPPSI).

Hipótesis Alternativa. Si existen diferencias significativas en las calificaciones obtenidas por el grupo considerado en estado normal de nutrición (A) y el grupo desnutrido en II grado (B), a través de cada uno de los subtests de la Escala de Inteligencia Wechsler para Pre-escolares y Escolares de 1er. año de Primaria (-- WPPSI).

b) DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.

La muestra para este estu--

dio comprende un total de 62 casos dicotomizada en grupos iguales de 31 casos cada uno, su obtención se efectuó en forma preestablecida ya que cada sujeto fué elegido de acuerdo a las variables: sexo, edad y estado nutricional estando este último determinado medicamente. Ambos grupos, son representativos de la población global infantil asistente a los jardines de niños de los Centros de Orientación Nutricional pertenecientes al INPI, ubicados en el Distrito Federal.

El estado nutricional de los niños fué tomado del control médico que se registra en cada Centro a partir del momento en el que la familia queda inscrita en ellos. (Apéndice 1). Para nuestro objetivo, el estado nutricional actual de cada chico se consideró en primer término.

La selección del grupo de niños eutróficos no presentó mayores dificultades ya que se basó en los porcentajes de peso-edad, registrados en las tablas de " -- normalidad ". De la misma forma fué elegido el grupo de los niños " desnutridos " y atendiendo a la magnitud de su estado nutricional se consideraron el I y II grados de intensidad consignados en las tablas respectivas; la diferencia entre estos dos niveles resultaba tan leve y estaba dada en unos cuantos gramos de tal manera que medicamente no representaba un impedimento para el correcto control de la variable estudiada. El III grado de -- desnutrición fué eliminado debido a que su severidad requiere hospitalización.

Como consecuencia de los estudios que han servido como antecedente a este trabajo, que ya han sido -- mencionados en el capítulo anterior y en los cuales no -- aparece, cuando menos en nuestra investigación en este -- aspecto, ningún trabajo en relación con factores intelectuales y desnutrición de II grado y dado que gran parte de nuestra actividad como psicólogas está dedicada al -- manejo de este tipo de sujetos, nos surgió la idea de -- investigar cómo influye el estado nutricional en la conducta denominada " intelectual " en los niños que asisten al Instituto Nacional de Protección a la Infancia. -- Con tal objeto, consideramos la necesidad de utilizar -- instrumentos de medición psicológica adecuados para la -- evaluación de tales situaciones, los cuales fueron administrados a 2 grupos de sujetos a los que en adelante -- llamaremos: un grupo control y un grupo experimental. -- El grupo control se refiere a los niños considerados como bien nutridos y el grupo experimental a los considerados con desnutrición en II grado.

Esto se ha hecho con el objeto de establecer -- un parámetro de comparación que nos permita detectar las diferencias existentes (si las hay), entre uno y otro.

Fué necesario constatar que los niños mal-nutridos no presentaran ningún síntoma clínico agregado, -- que pudiera alterar más su actual estado nutricional.

Las edades de los niños, comprendidas entre -- los 5 años 4 meses y 6 años 4 meses determinarían a la --

vez el grado escolar de los mismos (2o. y 3er. años de Kinder-garden).

Partiendo del supuesto que el total de la población asistente a los Centros de Orientación Nutricional pertenecen a un mismo estrato socio-económico (clase baja), se generalizó el criterio para la elección de la muestra que como se dijo al principio, fué tomada en nueve de los veinte Centros del INPI en el Distrito Federal.

No se hizo separación de sexos por considerarlo innecesario.

En las tablas III y IV puede observarse la distribución de la muestra.

Para facilitar el manejo de los datos, denominamos Grupo (A) al Normalmente Nutrido y (B) al Desnutrido en II grado.

TABLA III

ESTADO NUTRICIONAL DE LA MUESTRA

GRUPO A (NUTRIDO)

No. DEL CASO	* C.O.N. No.	SEXO	EDAD	PESO REAL	% DEL PESO TEORICO PARA SU EDAD
1		Fem.	5-7/12	19.500 Kg.	101%
2	1	Fem.	5-6/12	21.000 "	110%
3		Masc.	6-3/12	22.000 "	108%
4		Masc.	5-7/12	20.000 "	102%
5		Masc.	6-0/12	18.500 "	92%
6	5	Fem.	5-9/12	19.500 "	99%
7		Fem.	5-9/12	18.500 "	96%
8		Fem.	5-9/12	18.000 "	91%
9		Fem.	6-1/12	18.500 "	93%
10		Fem.	5-11/12	21.000 "	105%
11	6	Masc.	6-2/12	20.000 "	100%
12		Masc.	6-1/12	19.000 "	95%
13		Masc.	6-2/12	20.000 "	100%
14		Masc.	6-3/12	20.500 "	101%
15	11	Masc.	6-3/12	19.500 "	97%
16		Fem.	5-11/12	21.000 "	103%
17		Masc.	6-0/12	22.000 "	110%
18	12	Masc.	5-7/12	25.000 "	115%
19		Fem.	6-1/12	18.250 "	90%
20		Fem.	5-10/12	18.250 "	92%
21	14	Fem.	6-0/12	21.000 "	105%
22		Masc.	5-10/12	20.500 "	103%
23		Fem.	6-2/12	21.000 "	103%
24	16	Fem.	6-1/12	18.750 "	91%
25		Fem.	5-6/12	21.250 "	110%
26		Fem.	5-3/12	18.150 "	96%
27	18	Masc.	5-8/12	19.000 "	96%
28		Fem.	5-8/12	20.000 "	104%
29	24	Masc.	5-6/12	22.500 "	115%
30		Masc.	5-6/12	20.500 "	105%
31		Fem.	6-0/12	21.000 "	105%

* Número del Centro de Orientación Nutricional.

TABLA IV

ESTADO NUTRICIONAL DE LA MUESTRA

GRUPO B (DESNUTRIDO II)

No. DEL CASO.	* C.O.N. No.	SEXO	EDAD	PESO REAL	% DEL PESO TEORICO PARA SU EDAD.
1		Fem.	5-7/12	13.000 Kg.	73%
2	1	Fem.	5-7/12	16.500 "	77%
3		Masc.	6-4/12	15.750 "	78%
4		Masc.	5-7/12	15.000 "	77%
5		Masc.	6-0/12	13.000 "	65%
6	5	Fem.	5-9/12	14.500 "	74%
7		Fem.	5-9/12	14.500 "	73%
8		Fem.	5-8/12	15.000 "	76%
9		Fem.	6-0/12	14.000 "	70%
10		Fem.	5-11/12	15.000 "	75%
11	6	Masc.	6-3/12	14.500 "	71%
12		Masc.	6-3/12	15.000 "	75%
13		Masc.	6-4/12	15.500 "	75%
14		Masc.	6-3/12	15.500 "	76%
15	11	Masc.	6-3/12	16.250 "	79%
16		Fem.	5-11/12	15.750 "	77%
17		masc.	6-0/12	14.500 "	74%
18	12	Masc.	5-6/12	14.000 "	72%
19		Fem.	6-1/12	15.000 "	74%
20		Fem.	5-9/12	14.500 "	74%
21	14	Fem.	6-0/12	13.500 "	68%
22		Masc.	5-10/12	15.150 "	76%
23		Fem.	6-1/12	14.850 "	74%
24	16	Fem.	6-1/12	15.300 "	76%
25		Fem.	5-6/12	14.600 "	76%
26		Fem.	5-4/12	14.250 "	75%
27		Masc.	5-8/12	15.500 "	78%
28	18	Fem.	5-8/12	14.500 "	74%
29		Masc.	5-7/12	15.500 "	79%
30	24	Masc.	5-6/12	15.500 "	79%
31		Fem.	6-0/12	15.000 "	75%

* Número del Centro de Orientación Nutricional.

c) LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Consideraciones previas acerca de las pruebas utilizadas.

Para el objeto del presente estudio se utilizaron dos pruebas de inteligencia: Goodenough y la última Escala de D. Wechsler, " WPPSI ".

La primera fue elegida por su amplia utilización y difusión en México y por tratarse de una prueba ideal para niños pre-escolares.

La segunda se utilizó primordialmente por tratarse de una Escala de Inteligencia Infantil diseñada específicamente para las edades de 4 a 6 años y medio, rango de edades al que correspondía nuestra muestra.

Es importante aclarar que el WPPSI no había sido utilizado hasta la fecha en México (según información -- obtenida al respecto) por tal motivo, el presente constituye un estudio preliminar de dicha Escala, basado en los criterios originales del autor.

1) PRUEBA DE INTELIGENCIA DE GOODENOUGH.

Florence L. Goodenough psicóloga norteamericana, creadora de la prueba no verbal de inteligencia para niños " Dibujo de la figura de un hombre " logra, mediante la suma de la presencia o ausencia del número de detalles esquematizados por el niño; una evaluación cuantitativa del repertorio conceptual del dibujante, mismo que guarda

una relación directa con la edad mental, suministrando en esta forma un criterio típico de edad mental para cada -- sujeto particular y su edad cronológica.

" El niño cuando dibuja la figura humana, no -- dibuja lo que ve, sino lo que sabe a su respecto; por lo -- tanto no efectúa una representación gráfica estética, sino intelectual ". En esta hipótesis la autora fundamenta -- su prueba, midiendo diversos recursos mentales considerados como partes de la Inteligencia: Capacidad de asociación, de observación analítica, discriminativa, juicio, -- abstracción, memoria de detalles, sentido del espacio, -- adaptabilidad y coordinación viso-motora,

Al igual que algunos autores anteriores a ella, -- la Dra. Goodenough establece que aparentemente en los niños pequeños, existe una íntima relación entre inteligencia general y desarrollo conceptual. El niño cuando dibuja manifiesta una forma de expresión, de lenguaje y, en -- segundo término, realiza una creación artística.

Es a través de un proceso de maduración continuo y gradual que el niño afina cada vez más su capacidad de -- discriminar determinados aspectos, cualidades, dimensiones, etc., mismos que más tarde se establecerán gráficamente gracias a la perspectiva. Todo esto, implica que -- en el dibujo libre que el niño efectúa se expresa ya un -- grado de desarrollo conceptual; los detalles de tipo numérico, proporción, y relación espacial se presentan en -- etapas posteriores en el desarrollo.

Por último, al elegir la figura humana masculina, la autora enfatizó la importancia de la universal familiaridad del estímulo y la uniformidad de la vestimenta varonil.

La prueba de Goodenouht consta de 51 ítems que llenan ciertos requisitos y que están distribuidos en órden de dificultad creciente, la evaluación se efectúa -- mediante la verificación en el dibujo de la presencia o ausencia de cada uno de los ítems de la prueba y acreditándose un punto por cada ítem correcto, la suma de éstos se convierte en Edad Mental, y ésta en Cociente Intelectual.

2) ESCALA WECHSLER DE INTELIGENCIA: WPPSI

El Dr. David Wechsler en la exposición de los fundamentos en los que se basa su última Escala de Intelligencia, (Wechsler Preschool and Primary Scale Of Intelligence, " WPPSI ") señala que la etapa de edad que comprende de los 4 a los 6 años ha sido considerada como punto culminante bien definido en el desarrollo mental del niño pequeño, representa en alguna forma un período nodal en el crecimiento intelectual. Es también un período de socialización ya que al asistir por primera vez a la escuela, recibe cierta educación formal y establece relaciones con niños de su misma edad.

Se expresa claramente, se hace entender, puede pensar por sí mismo e inclusive saca provecho de sus errores. Quizá no pueda explicarse muchas cosas y le to

mará todavía algún tiempo hacerlo, pero sabe que si parte una manzana a la mitad, tendrá dos pedazos. Tiene iniciativa propia y gusta de tomar parte en labores que requieran su cooperación, mostrándose dispuesto a efectuar tareas de razonable dificultad. Sus habilidades no están limitadas en alguna forma específica; por el contrario, puede expresarse o realizar muchas cosas en gran variedad de formas, por supuesto, si su interés y su atención han sido lo suficientemente estimulados. Esto significa que la inteligencia de los 4 a los 6 años de edad no es como a menudo se ha sostenido, una fase en la que predomina la capacidad sensorio-motriz o cualquier otro tipo de habilidad específica, es más bien, una manifestación de varias habilidades en manifestaciones múltiples.

El WPPSI está basado en la suposición de que en este período de edad se poseen potencialidades definitivas que pueden ser sistemáticamente evaluadas a través de una batería de pruebas adecuada. Aprovechando todas las experiencias teóricas y metodológicas para la medida de la habilidad mental, se tomaron los principios fundamentales de construcción del WISC, con ciertas modificaciones pertinentes.

El WISC consiste en una batería de subtests en la que cada uno de éstos, manejado separadamente, puede ser considerado como una medida de habilidad diferente, y cuando se combinan dentro de una clasificación compuesta, se considera como una medida global de la capacidad inte-

lectual.

El WPPSI, como las otras escalas de Wechsler está dividido en tests verbales y tests de ejecución, esta dicotomía se debe a los resultados de diagnóstico práctico que ha aportado y no a que el autor considere que -- ellos representen diferentes clases de inteligencia. Lo mismo puede decirse observando los puntajes más alejados de la escala que significan medidas de diferentes Habilidades; el objeto, no es meramente hacer resaltar posibles sobresalientes de maduración o capacidad, pero el examinador debe estar alerta para ver la forma o el grado en el que las cualidades o habilidades del sujeto pueden -- influir en su funcionamiento global.

Para construir una escala para preescolares, los lineamientos a seguir dependen de las habilidades que el niño posea. Una respuesta afirmativa implicará que las habilidades mentales de los niños preescolares son en -- esencia las mismas que las encontradas en años posteriores, esto no significa que éstas se manifiesten en todas las edades. Se presume que las habilidades mentales son continuas y no dispares y que consecuentemente se pueden usar las mismas o tareas semejantes para su apreciación. La dificultad entonces es saber determinar a qué edad es conveniente empezar a hacerlo.

Durante 3 años se investigó esta cuestión y de los resultados obtenidos se concluyó que los subtests -- del WISC ligeramente modificados, pueden ser empleados --

con niños de 4 años de edad.

Estas pruebas fueron aplicadas en estudios preliminares a 300 niños; posteriormente, combinados y entremezclados con 3 nuevas pruebas dentro de la Escala, y es la que constituye ahora el WPPSI. El autor considera que su nueva escala no es, por decirlo así, el mejoramiento o empeoramiento del WISC, pero considera que como Escala separada ha encontrado una buena aceptación dentro de los tests utilizados para el exámen mental de niños de 4 a 6 años y medio.

Estandarización del WPPSI:

La estandarización de esta prueba se realizó en una muestra estratificada representativa de la población general de niños entre 4 y 6 años y medio de edad, basada en el censo de 1960 de los E.U.A.

El total de casos fue de 1200. Para su selección se tomaron en cuenta las siguientes variables.

1. Edad y Sexo. Se integraron 6 diferentes grupos de edades con intervalos de 6 meses de diferencia entre una y otra; cada grupo compuesto por 100 niños y 100 niñas.

2. Situación geográfica. Se dividió el continente de los E.U.A. en cuatro grandes regiones, según lo reportado por los censos: Noreste, Norte Central, Sur -- y Oeste. El número de casos se designó en relación a la población de las regiones.

3. Residencia Rural y Urbana. Se consideraron como áreas urbanas comunidades con 2500 o más habitantes y como áreas rurales las márgenes suburbanas de grandes ciudades. Se asignaron el mismo número de casos para -- cada región.

4. Color (blancos y no blancos). Para el -- rango de edad examinado se incluyeron en la muestra ni-- ños blancos y negros, según las cifras del censo de 1960. Según la región geográfica y la residencia (urbana-- rural) se determinó la correcta representación del color.

5. Ocupación de los padres. Según ciertas ca-- tegorías ocupacionales extraídas del censo de 1960 se es-- tablecieron los grupos para la estratificación. Obvia-- mente la correcta ocupación está representada por todas -- las variables anteriores.

Puesto que fué imposible incluir los logros edu-- cacionales de los padres como variables de estratifica-- ción, se utilizó sólo como guía aproximada para la selec-- ción de los casos el nivel educacional, es decir, el nú-- mero de años escolares completados.

La aplicación de las pruebas comprendió el pe-- ríodo de octubre de 1963 a mayo de 1966, que no solamen-- te incluía 45 centros de aplicación, sino se extendían a otras comunidades. Se emplearon 116 examinadores que -- fueron aprobados acerca de su experiencia en la adminis-- tración de escalas de inteligencia individual y supervi-- sados por un psicólogo encargado del centro de aplica-- ción.

Calificación del WPPSI:

Conforme los criterios establecidos por Weehsler, la calificación del WPPSI se efectúa subtest por subtest se obtienen así puntajes crudos, los cuales se transformarán por medio de una clave en notas derivadas o estándar. Más tarde, se efectúa la suma de las notas estándar y se transforma en C.I. de acuerdo a una serie de baremos establecidos según la edad cronológica del sujeto.

Para el presente trabajo, en la calificación de las pruebas se utilizaron únicamente puntajes crudos, -- con el objeto de no hacer uso de baremos que no corresponderían a la muestra de que se trata.

Como ha sido mencionado previamente, esta prueba fue estandarizada en E.U.A.; en México no se había -- aplicado hasta ahora, por lo cual, en este caso por tratarse de niños mexicanos con diferente cultura, no se sabe hasta que grado difieran de aquellos en los que originalmente se aplicó. Por tanto, se hizo una traducción -- lo más fidedigna posible y de esta forma se intentaron -- dar los primeros pasos de adaptación, misma que estará -- sujeta a minuciosos estudios posteriores.

El WPPSI puede ser considerado como una extensión del WISC y al mismo tiempo como una escala separada. La constituyen 11 subtests, 6 de ellos verbales y 5 de ejecución; 8 de éstos equivalen a las mismas medidas del WISC y quizá puedan utilizarse como extensión de éste. -- En la determinación de la calificación verbal, se em--

plean únicamente 5 de los tests verbales. El subtest -- ORACIONES, es suplementario. CASA DE ANIMALES, uno de los tests de ejecución, fué administrado en el órden formal, dos veces durante la estandarización. El retest de este subtest no es usado en la determinación del I.Q. total de la Escala, puesto que éste podría dar doble peso a esta prueba.

A continuación se muestra la relación de los diversos tests que componen esta escala:

TESTS VERBALES

- Información
- Vocabulario
- Aritmética
- Semejanzas
- Comprensión
- Oraciones (Suplementario)

TESTS DE EJECUCION

- Casa de Animales ←
- Completamiento de figuras ←
- Laberintos ←
- Diseños Geométricos ←
- Diseños con Cubos

En el WPPSI las pruebas verbales y de ejecución se administran entremezcladas, ya que el autor piensa -- que alternando las tareas puede mantenerse constante el interés y la cooperación de los niños pequeños.

De las 11 pruebas que constituyen el WPPSI, 8 -- son pruebas reincorporadas del WISC; (Información, Vocabulario, Aritmética, Semejanzas, Comprensión, Completamiento de Figuras, Laberintos y Diseño con Cubos). Tres de las pruebas (Oraciones, Casa de Animales y Diseños -- Geométricos) son nuevas, y sustituyen a 4 de las pruebas del WISC, (Símbolos en Dígitos, Ordenamiento de Figuras, Ensamble de Objetos, y Códigos) las cuales no se

incluyeron por las razones que más adelante se exponen - con detenimiento.

En el siguiente cuadro quedan esquematizadas las modificaciones realizadas tanto en el número de nuevos - sub-tests como en el de reactivos introducidos en el - - WPPSI, comparativamente al WISC.

<u>PRUEBA</u>	<u>NUMERO DE REACTIVOS</u>		
	<u>NUEVA</u>	<u>DEL WISC</u>	<u>TOTAL</u>
- Información	11	12	23
- Vocabulario	8	14	22
- Aritmética	14	6	20
- Semejanzas	9	7	16
- Comprensión	9	6	15
- Oraciones (Test suplementario)	13	0	13
<u>EJECUCION</u>			
- Casa de Animales	20	0	20
- Completamiento de Figuras	11	12	23
- Laberintos	3	7	10
- Diseños Geométricos	10	0	10
- Diseños con Cubos	4	3	7

Subtests descartados del WISC.

Símbolos en Dígitos fué descartada primeramente por su - limitada extensión en su calificación.

Códigos fué omitido porque se dudó del papel que desempeña la influencia del aprendizaje en el uso de la pluma o el lápiz como factor principal en la ejecución de muchos

niños.

Ordenamiento de Figuras fué eliminado porque resultó demasiado difícil para los 4 y 5 años de edad, a éste nivel de edad sólo un porcentaje muy pequeño de niños pudo comprender la intención de esta prueba.

Ensamble de Objetos tuvo que dejarse fuera aún después de haber sido administrada a varios cientos de sujetos en la prueba preliminar, por su baja confiabilidad respecto de otros subtests más satisfactorios.

Oraciones no se usa en el establecimiento del I. Q., y aún cuando representa básicamente el objetivo de toda prueba de inteligencia, fué desechado de la batería regular porque depende de la habilidad verbal del sujeto examinado y además, porque el autor deseaba conservar la composición de WPPSI lo más semejante posible a la del WISC. Se ha conservado como test suplementario y puede ser usado como alternativa cuando otros subtests verbales no hayan sido dados o fueran invalidados. Puede ser administrado cuando el tiempo lo permite en el orden regular de la batería y puede servir para la exploración de otros factores o habilidades, según se haya administrado la prueba.

La calificación de esta prueba con sus equivalentes de puntajes crudos han sido obtenidos de la misma forma que los de los otros subtests. Sin embargo, si ha sido administrado adicionalmente, no se incluye en el cálculo del I.Q.



MODIFICACIONES DE LOS TESTS CONSERVADOS DEL WISC.

Las modificaciones hechas sobre el WISC consisten en la adición de reactivos fáciles y la eliminación de otros de mayor dificultad. En cuatro de los tests -- (Aritmética, Semejanzas, Laberintos, y Diseño con Cubos) se cambiaron tanto la forma de contenido o la forma de administración.

Aritmética: Se introducen 4 nuevos reactivos, utilizando tarjetas con dibujos de diferentes objetos; mismos que se administran al principiar esta prueba. Estos reactivos fueron destinados a medir básicamente conceptos cuantitativos sin incluir claramente el uso de los números y sin tomar en cuenta una base para la evaluación de los 4 a 6 años y medio del niño.

Semejanzas: En la planeación del test de Semejanzas para niños pequeños, el principal problema encontrado fué el de darles a entender el significado de " igual " o " similar ". Observaciones cotidianas muestran como niños - tan pequeños como los de 4 años son capaces de identificar y seleccionar espontáneamente cosas que van juntas; pero no es hasta la edad de 6 o 7 años cuando ellos pueden conceptualizar verbalmente esta relación. Sin embargo, si esta relación es presentada en términos de una simple analogía, mejor que en forma de una comparación directa de reactivos, comúnmente el niño pequeño puede responder sin mayor dificultad. Esta observación condujo a la for

mulación de reactivos fáciles para el WPPSI, pero origina
rios del WISC.

Resumiendo, la idea del parecido fué simplifica
da para el niño optando por un tipo inmediato de pregun-
ta, tal como: " La leche y el agua los dos son buenos --
para....." enfatizando los dos. La presentación de ~~+~~
tres preguntas en esta forma no fué sólo efectiva sino --
también sirvió como una transición para los reactivos --
más difíciles en los que se pregunta: " en qué se pare-
cen _____ y _____ ? "

Laberintos: Los laberintos del WPPSI difieren de los del
WISC primeramente por la adición de 6 laberintos linea--
les o en dirección horizontal al comienzo del test. Es-
tas adiciones fueron necesarias porque la experiencia de
mostró que en promedio un niño menor de 6 años, general-
mente se desconciertaante la presentación del acostumbra
do laberinto en cuadro, lo cuál, requiere el inicio a par
tir de un centro cercado. La confusión del niño puede --
ser debida a un sentimiento de incomodidad, siendo "de-
fensivo " o a una ya limitada capacidad de orientación es
pacial. A esta edad se encuentra particularmente influen-
ciado por la tendencia a proceder ininterrumpidamente en
dirección horizontal. La mayor parte de los niños peque-
ños que parecieron " perdidos " cuando se necesitó que --
su trabajo comenzara desde el centro del cuadro del labe-
rinto, mostraron menos dificultad cuando se les pidió --
encontrar su camino a través de un laberinto horizontal.
Pareciera que el movimiento normal del niño, más bien --

que la interposición de caminos cerrados es lo que interviene en su habilidad para encontrar la salida.

Los laberintos nuevos introducidos (tres primeros) permiten dos intentos al ejecutarse; el niño es detenido en los primeros intentos después de un error, en el caso del laberinto 2 y dos errores en el laberinto 3.

Las reglas para calificar los errores en los laberintos del WPPSI difieren considerablemente de las usadas en el WISC, el examinador que esté familiarizado con éstas deberá efectuar cuidadosamente las correcciones en el WPPSI.

Diseño con Cubos: Este subtest es una extensión para una buena clasificación como prueba perceptual motora en niños muy pequeños.

El niño identifica no solamente colores sino -- también formas geométricas antes de unir los diseños dentro del modelo. Niños muy pequeños entienden con facilidad la idea de un modelo plano, sin embargo, las formas adecuadas y los colores en los lados de la tercera -dimensión en los cubos del WISC aparecen confusos. En -los primeros diseños del WISC, parte de esta confusión fué reducida por la demostración del modelo. Pero a la edad de 4 y 5 años la ayuda que se da de esta manera, resulta insuficiente.

Después de experimentar con los cubos del WISC, se le ocurrió al Dr. Wechsler que un determinado tipo de cubo podría simplificar grandemente las tareas para el -

niño. Se procedió entonces a probar el nuevo tipo de cubos, un poco anchos y con sólo dos superficies.

La mayor parte de los niños que se confundieron por los 6 lados de los cubos, tuvieron menos dificultad en ejecutar exitosamente los diseños compuestos con los nuevos cubos. Cuenta con 4 nuevos diseños, 3 del WISC y 3 del WAIS. además, 2 diseños, 1 del WISC y 1 del WAIS fueron rotados 90° de su posición original.

Facilmente como los reactivos del WISC los diseños del WPPSI están simplemente presentados en modelos demostrados, seguidos por modelos sin demostración y finalmente por tarjetas impresas.

PRUEBAS NUEVAS.

Casa de Animales (Animal House) : Como en la prueba de Códigos del WISC, este subtest requiere que el niño asocie signos y símbolos y puede ser considerado como una medida de habilidad de aprendizaje. La memoria es, por supuesto, un factor básico, pero se sabe que el objetivo lo mide la atención, y la habilidad para concentrarse puede ser también complicada.

Los colores de los cilindros usados para este subtest fueran cuidadosamente seleccionados, de tal manera que el niño no estaría impedido para encontrar el color en la ejecución de esta tarea.

Como fué mencionado anteriormente, este subtest se administró dos veces a cada sujeto durante la estandarización de la escala, con el fin de establecer su con

fiabilidad, pero sólo las calificaciones obtenidas en la primera administración fueron usadas en los puntajes del I.Q.S.

Si se desea, el examinador puede ocasionalmente dar este subtest por segunda vez al finalizar la batería, esto permite la evaluación cualitativa de la habilidad del niño para aprender una tarea simple. En algunos casos, una segunda aplicación puede diferenciar un aprendizaje lento de uno rápido. Las escalas de calificación que corresponden a los puntajes crudos obtenidos en el retest están registradas; sin embargo, no se usan en puntajes de I.Q.s. porque como ya se dijo tal procedimiento daría un doble peso a esta prueba.

Diseños Geométricos: Esta prueba fué añadida a la batería del WPPSI, porque los estudios previos demostraron que la habilidad de los niños muy pequeños para reproducir figuras geométricas correlacionaba satisfactoriamente con otras medidas de inteligencia. En otras palabras, diseños geométricos está relativamente libre de las limitaciones inherentes en las pruebas verbales. También -- una ciertas áreas de desarrollo, las cuales se relacionan más específicamente a la capacidad o incapacidad del niño. Las habilidades medidas por la prueba dependen principalmente de la percepción y organización del desarrollo visomotor, las cuales están unidas estrechamente al aumento de la edad cronológica. Esta característica es ventajosa porque las raras deficiencias en la ejecución

de esta prueba; a menudo, sirven para llamar la atención de serios retardos de conducta y deficiencias orgánicas. Por otra parte, mientras más niños puedan reproducir un cuadro a la edad de 5 años, muchos niños brillantes lo harán mejor que los niños promedio de la misma edad.

En la selección individual de las figuras para la prueba se hizo un esfuerzo para incluir reactivos que enfatizaran la percepción de algo compuesto de un todo, así como también la mayor parte de factores puramente visomotores. Ambos fueron considerados en la evaluación de la ejecución del niño, pero la calificación se basó hasta donde fué posible en un criterio preliminar. La implicación de un diagnóstico fué evitado en las calificaciones asignadas a esta prueba. De esta manera las rotaciones de los diseños aunque siempre se anotaron no son castigadas si las figuras están reproducidas correctamente.

Oraciones (Sentences): La tarea de repetir oraciones, fué originalmente introducida en el WPPSI como un sustituto de la prueba de Símbolos en Dígitos del WISC. Si bien es semejante en organización a las pruebas empleadas en algunas otras Escalas, se diferencia de la mayoría de aquellas por el hecho de que se dan ciertos créditos por la recordación parcial del estímulo. Este procedimiento no sólo concede una mayor continuidad y una amplia extensión de calificaciones, sino es también un método con el concepto del autor de evaluar cualquier habi

lidad en terminos de buena o mala (alta ó inferior) más que con el principio de todo o nada.

La mayoría de las oraciones usadas en el WPPSI fallarían dentro de la esfera de Vocabulario en un promedio del niño de 4 años de edad, sin embargo es fácil de recordar, en un estado de variación relacionado directamente a su familiaridad con cada palabra y al contexto - en el que está usada.

d) ADMINISTRACION DE LOS INSTRUMENTOS.

Una vez seleccionada la muestra, se procedió a citar a los niños que la integraron acompañados por sus respectivas madres, con el objeto de pedir su consentimiento para la aplicación de las pruebas y a la vez obtener una breve información que ratificaría las condiciones socio-económicas requeridas por la muestra.

La aplicación de las pruebas se efectuó en los ya mencionados Centros de Orientación Nutricional considerando hasta donde fué posible, las normas ideales para " la situación de prueba ".

Fué aplicada en primer término la prueba de - - Goodenough en su versión original, ya que se empleó la - traducción y adaptación Argentina que actualmente se utiliza en México; esto fué con objeto de darle tiempo al niño para adaptarse a la situación de prueba y lograr el

establecimiento de un buen rapport. Ello permitiría a la vez, el percatarse de la predominancia manual del examinado (diestra-siniestra). La realización de esta tarea no requería más de 10 minutos.

Inmediatamente después, se administraba el - - WPPSI habiéndose hecho una traducción lo más estrictamente fiel al texto original (Apéndice 3); no se aplicaron el retest Casa de Animales y el subtest de Oraciones por tratarse de pruebas suplementarias. Antes de la - - aplicación de la muestra, se efectuó un ensayo en 8 sujetos que reunían las características requeridas en nuestra muestra. Esto se hizo con el fin de ver el nivel -- funcional de los reactivos que componen los diferentes - subtests. En la mayoría de los subtests los niños respondieron satisfactoriamente, excepto en los de Vocabulario y Laberintos. En el primero se hizo necesario cambiar el reactivo número 12, puesto que presentaba dificultad para ser entendido. En el subtest de laberintos la dificultad se presentó únicamente con los niños más -- pequeños que no lograban entender las instrucciones, cometiendo así errores.

De esta forma, la aplicación de la batería se realizaba en el transcurso de una sola sesión, cuya duración promedio fué de 2 horas; desde luego, el tiempo estaba en relación con la habilidad del niño para contestar y en ocasiones con su edad.

La duración total de la aplicación de las pruebas a nuestra muestra fué de 5 meses, comprendidos de --

mayo de 1969 a septiembre del mismo año.

Una vez recopilados los datos, obtenidas las calificaciones crudas de cada una de las pruebas utilizadas, se procedió a vaciar los datos para llevarlos a la perforadora IBM.

e) PROCEDIMIENTO ESTADISTICO UTILIZADO:

Como los objetivos de esta pequeña investigación fueron los de determinar en qué grado influye la Desnutrición en el rendimiento Intelectual y como se indicó anteriormente, se tomaron dos grupos de niños: Nutrido "A" y otro Desnutrido "B", en función de los cuales había de realizarse el estudio; nuestro interés fundamental era establecer si existían diferencias significativas entre el rendimiento intelectual de uno y otro grupo.

El procedimiento estadístico utilizado fué el siguiente:

Con el objeto de encontrar si existían diferencias significativas se utilizó la prueba "t" para la comparación de muestras pequeñas, probando de antemano mediante la prueba "F" las varianzas.

Los niveles de significancia empleados fueron - al.01 y .05 por ser los más adecuados para este tipo de investigación.

En vista de que al efectuar este procedimiento se obtuvieron Medias Aritméticas y Desviaciones Estándar, se pensó en ampliar un poco más este estudio con la

elaboración de una tabla de correlaciones inter-subtest que integran la prueba de WPPSI, utilizando solamente -- los datos del grupo Nutrido "A", se hizo también un análisis cruzado de calificaciones crudas entre WPPSI y -- Goodenough, igualmente se tomaron sólo los datos del -- grupo Nutrido. En el tratamiento estadístico se utiliza con las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N-1}}$$

$$r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \cdot S_x} \cdot \sqrt{N \cdot S_y}}$$

$$F = \frac{\left(\frac{S_x^2}{N_x} + \frac{S_y^2}{N_y} \right)^2}{\left(\frac{S_x^2}{N_x} \right)^2 \frac{N_x}{N_x+1} \left(\frac{S_y^2}{N_y} \right)^2 \frac{N_y}{N_y+1}}$$

$$t = \frac{(\bar{X} - \bar{Y})}{\sqrt{\frac{\sigma_x^2}{N_x} + \frac{\sigma_y^2}{N_y}}}$$

C A P I T U L O I I I

R E S U L T A D O S

a) RESULTADOS OBTENIDOS:

En esta parte del estudio presentamos las tablas y las gráficas correspondientes a los resultados obtenidos en este trabajo.

En primer término se encuentra la tabla número V en la que se muestran las Medias obtenidas en cada uno de los subtests en ambos grupos, también tenemos las gráficas en las que del 1 al 11 pueden apreciarse con toda claridad las diferencias de ejecución que posteriormente se verán corroboradas en la columna que corresponde a las " t " .

Se consignan también en dicha tabla las Sigmas y la Prueba de Significancia " t " de Student para los grupos "A" nutrido (Y) y "B" Desnutrido (X) en la que se pueden observar los siguientes resultados:

Tomando en cuenta un nivel de significancia al .01 vemos que la Prueba de Goodenough muestra una diferencia notoria para ambos grupos; este resultado nos lleva a rechazar totalmente la $H_0 \neq 1$ y a aceptar como válida la Hipótesis Alternativa correspondiente.

Por lo que respecta a la Prueba de WPPSI tenemos que al .05 existen diferencias significativas entre uno y otro grupo en los subtests de Vocabulario, Comprensión y Diseños Geométricos. Al nivel de .01 la diferen-

cia altamente significativa es en los subtests de Información y Aritmética. El resto de los subtests no presentan diferencias importantes, por lo que nuestra H_0 # 2 - se rechaza parcialmente ya que la prueba está midiendo - Rendimiento Intelectual a través de una serie de subtests y en este caso encontramos que hay diferencias en algunos de ellos. Se acepta entonces la Hipótesis Alternativa que aparece como indicadora de procesos muy complejos -- que se describirán adelante.

Las intercorrelaciones de los diez subtests pueden observarse en la tabla número VI. En realidad no es de llamar la atención el grado de correlación que se presenta entre los subtests de WPPSI ya que en las otras escalas del mismo autor aparecen los resultados en forma semejante dado que los fundamentos de medición y la teoría que sustenta el instrumento son los mismos. Es interesante destacar que si comparamos estas intercorrelaciones de nuestro grupo " normal " con las intercorrelaciones obtenidas en el grupo de Wechsler para esta edad, encontramos que son diferentes en algunos aspectos, como por ejemplo: Mientras la correlación para México entre Comprensión e Información es de .72; para el grupo Americano es de .59; la correlación de Semejanzas e Información es de .59 para México y para E.U. .40; Información y Vocabulario para E. U. tiene .56 y en México la correlación es de .43. Vocabulario con Semejanzas da una correlación igual a .53 para México y .34 para E. U., y así -

sucesivamente se pueden seguir observando las intercorrelaciones, unas más altas y otras más bajas pero ninguna semejante en ambas escalas. Es notable la diferente correlación entre Comprensión y Completamiento de Figuras para México que da una correlación de .74 en tanto que para E.U es de .43. Esto tal vez viene a ratificar los hallazgos obtenidos en los Análisis Factoriales hechos sobre el WISC en el I.D.P.E.M. ; en los que se ha encontrado que los factores intelectuales se distribuyen en formas diferentes operativamente para México y E. U.

La tabla número VII incluye un análisis cruzado de calificaciones crudas del WPPSI contra Goodenough. Se puede observar que en general y a excepción de Vocabulario, Semejanzas y Laberintos, todas las demás correlaciones son significativas unas al nivel de .05 (mayores de .30) y otras al .01 (más allá de .40). Tres correlaciones destacan: Casa de animales al .52, Diseños Geométricos al .50 y Diseños con Cubos al .57. Completamiento de Figuras sin ser tan alta es importante ya que presenta una correlación de .44 ; Aritmética, Información y Comprensión presentan correlaciones que sin ser altas denotan cierto grado de relación con Goodenough.

Probablemente estas correlaciones, tanto las más altas como las arriba mencionadas establecen la relación que existe entre las funciones subyacentes de ambos instrumentos. Es curioso observar sin embargo, que la parte de Ejecución del WPPSI es la que correlaciona en -

más alto grado con Goodenough. Esto es debido probablemente a que ambas tareas que se exigen al sujeto son de tipo ejecutivo, en donde preponderan funciones tales como: Percepción Visual, de forma, procesos discriminativos (para diferenciar detalles o atributos de los objetos), funciones de abstracción, asociación, reproducción, juicio lógico, memoria (especialmente retención) y coordinación visomotriz.

La escala Verbal correlaciona en menor grado por que de todas maneras, aún cuando la tarea exigida sea diferente, los procesos cognocitivos necesarios para la solución de los problemas planteados en el test requieren de las operaciones mencionadas anteriormente.

b) ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.

La descripción de los hallazgos obtenidos en este estudio pone de manifiesto que las diferencias significativas encontradas -- entre los dos grupos investigados se localizan fundamentalmente en aquellos subtests del WPPSI que están evaluando funciones de tipo verbal (Escala Verbal) en donde las diferencias más significativas al .01 se observaron en aquellas pruebas altamente saturadas de funciones verbales como ocurre en Información y aquellos donde interviene el manejo de símbolos (números) como sucede en el subtest de Aritmética. En los subtests de Comprensión y Vocabulario con diferencias significativas al .05

también de alto contenido verbal, las funciones preponderantes son: La capacidad de formar conceptos, el manejo de juicios lógicos y la capacidad de establecer relaciones entre objetos concretos y su significado.

Diseños Geométricos, perteneciendo a la escala de Ejecución presenta también diferencias significativas al .05. Este subtest se ve afectado debido a que los factores evaluados en él, son aquellos relacionados con los procesos de maduración perceptual.

Estos datos ponen de manifiesto que el grupo Desnutrido presenta una disminución significativa de los procesos del desarrollo y maduración psicológica concomitantes al déficit físico.

Probablemente está ocurriendo que como se ha encontrado en un desarrollo normal, persisten en los primeros años de la vida factores de índole motora preponderantes en la conducta del niño y que paulatinamente se van combinando con factores de tipo verbal a la aparición del lenguaje y que las funciones relativas al manejo de símbolos van surgiendo posteriormente y que, como ha encontrado Garrettes evidente una independencia incrementada de factores mentales a medida que el niño crece; en el caso de los niños Desnutridos en II grado, las funciones de tipo motor por ser más tempranas en su aparición se conservan en mejores condiciones que las que deben adquirirse en etapas posteriores y que de hecho son de mayor complejidad.

Los procesos de retención, asociación y organización de las experiencias en estos niños, al compararlos con el grupo Nutrido se ven alterados por el déficit nutricional.

Desde luego, debemos advertir que los resultados obtenidos en este estudio con esta prueba, deberán ser ratificados por estudios posteriores ya que es la primera vez, hasta donde sabemos, que esta escala se utiliza con estos fines, pero desde luego nuestros resultados no son contradictorios con los hallazgos obtenidos en estudios realizados con la misma intención pero utilizando instrumentos diferentes aún de tipo psicométrico.

En relación a los resultados con Goodenough la diferencia es altamente significativa al .01 en ambos grupos, lo cual de acuerdo a las funciones que Goodenough evalúa no solo ratifica los hallazgos obtenidos por otros investigadores en el sentido de la presencia de un retraso en el desarrollo intelectual y en la maduración conceptual, sino también confirma los resultados obtenidos en la prueba de WPPSI.

c) RESUMEN Y CONCLUSIONES:

Enseguida haremos un resumen de lo que en principio nos llevó a realizar este estudio y qué es lo más importante que ha surgido de él.

Se comenzó partiendo de la idea de la existen--

cia de posibles diferencias entre Rendimiento Intelectual y Desnutrición en niños pre-escolares, tomando para ello una muestra pequeña de algunos de los C.O.N. pertenecientes al I.N.P.I.

Para tal objeto se tenía que investigar lo referente a la Inteligencia en función a sus manifestaciones propiamente dichas dada la complejidad del concepto. De ahí que nos sirviéramos de algunas de las Teorías más relevantes que sobre el tópicó existen hasta la fecha.

Se obtuvo una muestra apareada (62 casos en total) a la que se le aplicó la prueba de Inteligencia de F. Goodenough y la Escala de Inteligencia Wechsler para pre-escolares y escolares (WPPSI), en cuyos resultados se encontraron diferencias significativas en la ejecución de ambos grupos en algunos de los subtests que constituyen ésta última, fundamentalmente aquellos que evalúan aspectos de tipo verbal. Desde luego, habrá que efectuar una revisión minuciosa en estudios posteriores con objeto de hacer un análisis de reactivos para rectificar nuestros hallazgos debido a que este fué un estudio tentativo y no se efectuaron tales procedimientos.

CONCLUSIONES.

1. Primeramente, por lo que respecta a Rendimiento Intelectual encontramos que existen diferencias significativas entre el grupo Nutrido "A" y Desnutrido - en II grado "B", mediante el método estadístico utiliza-

do y a los niveles de significancia de .01 y .05; esto, con forme a los datos arrojados en las dos pruebas de Inteligencia (WPPSI - GOODENOUGH) que se aplicaron.

2. Por medio del método estadístico utilizado se encontró que hay una diferencia altamente significativa en Rendimiento Intelectual en los dos grupos, a través de la prueba de Goodenough. De donde la H_0 # 1 se rechaza totalmente y se acepta en su defecto la Hipótesis Alternativa.

3. La prueba de Inteligencia de Goodenough constituye uno de los medios más funcionales para la medición psicológica en pre-escolares.

4. En la prueba de Inteligencia WPPSI tenemos que en los subtests de Vocabulario, Comprensión y Diseños Geométricos existen diferencias significativas entre uno y otro grupo. En los subtests de Información y Aritmética resultó mayor esta diferencia. Los demás subtests no presentaron diferencias notables. por lo que se rechaza parcialmente la H_0 # 2 y se acepta la Hipótesis Alternativa correspondiente.

5. Las diferencias más significativas para ambos grupos aparecen notoriamente dentro de los subtests que componen la Escala Verbal de WPPSI:

6. Mediante las intercorrelaciones de los subtests de WPPSI se encontró que ninguna de ellas es semejante a las efectuadas por el autor con la misma prueba, por lo que se infiere que los factores intelectuales se distribuyen en forma diferente para cada cultura como en

el caso de México y Estados Unidos. No obstante ser la primera vez que se aplicaba en nuestro país resultó operante, al menos para los statisticums requeridos en este estudio.

7. En el Análisis cruzado efectuado con Goode-nough y WPPSI se observó que independientemente de la estructura de ambas pruebas, como instrumentos de medición psicológica paralelos arrojan en sus resultados un nivel altamente significativo en el subtest de Aritmética. En menor grado, pero no menos importante con los subtests de Información y Comprensión (Escala Verbal) . En la Escala de Ejecución todos los subtests, excepto laberintos, resultan altamente significativos, en Laberintos - se encuentra una correlación negativa que muy probablemente se deba a la dificultad que para los niños muy pequeños implica esta tarea.

8. Nos permitimos sugerir una vez mas que la índole de este estudio exige modificaciones posteriores respecto a la prueba de WPPSI.

9. Dada la comprobación parcial de la funcionalidad de WPPSI se recomienda especialmente para su estandarización en nuestro país, pues su uso beneficiaría grandemente el desarrollo de la Psicología Infantil Mexicana.

10. Por último, queda corroborado (según nuestra muestra) que las diferencias en Rendimiento Intelectual encontradas en ambos grupos, se deben necesariamente

te al déficit alimenticio representado patológicamente - por la DESNUTRICION y que en nuestro medio fatalmente impera.

Por fortuna actualmente se está alcanzado un conocimiento mayor y más completo de la gravedad de este - problema, lo que representa una optimista certeza para_ el logro de una prevención más eficaz y una ayuda mejor, canalizada en tratamientos tanto médicos como psicológi- cos para los que ya la padecen.

TABLA No. V

MEDIAS, SIGMAS Y PRUEBA DE SIGNIFICANCIA "t" DE LOS GRUPOS

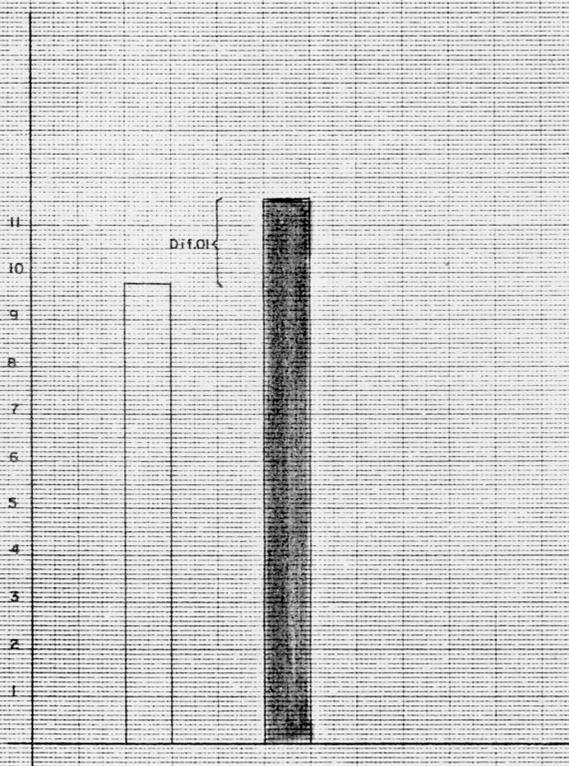
"A" NUTRIDO (Y) Y "B" DESNUTRIDO (X)

	\bar{X}	Sx	\bar{Y}	Sy	PRUEBA "t"
INFORMACION	9.74	3.29	11.54	1.98	2.64 **
VOCABULARIO	11.38	4.72	14.32	5.04	2.39 *
ARITMETICA	9.09	3.42	11.35	3.29	2.69 **
SEMEJANZAS	11.00	3.44	10.51	3.01	0.60
COMPRESION	14.25	4.95	16.80	4.76	2.07 *
CASA DE ANIMALES	40.41	12.27	40.87	12.91	0.14
COMPLETAMIENTO DE FIGURAS	15.29	4.43	14.93	3.99	0.33
LABERINTOS	12.61	5.49	12.80	3.92	0.15
DISEÑOS GEOMETRICOS.	8.25	4.25	10.54	4.69	2.02 *
DISEÑOS CON CUBOS	8.25	4.20	9.93	3.81	1.66
GOODENOUGH	10.83	2.85	12.77	2.94	2.65 **

** .01

* .05

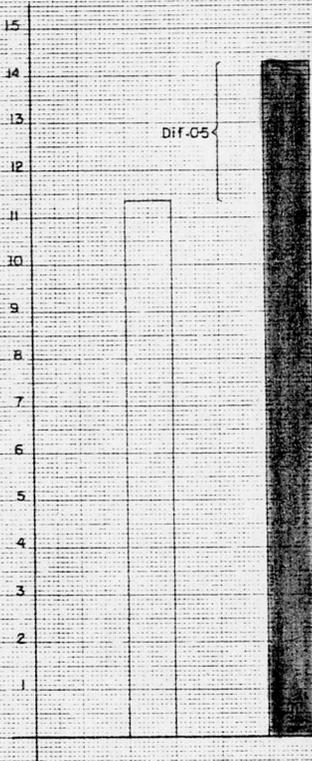
INFORMACION



DESNUTRIDO

NUTRIDO

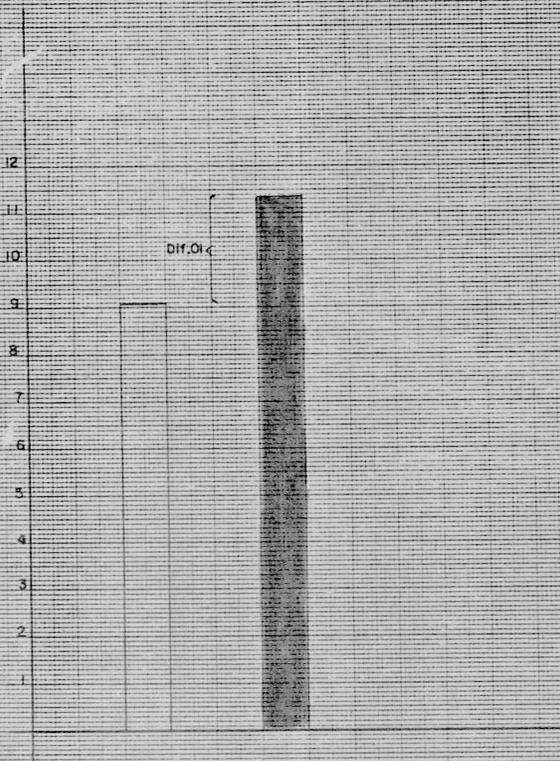
VOCABULARIO



□ DESNUTRIDO

■ NUTRIDO

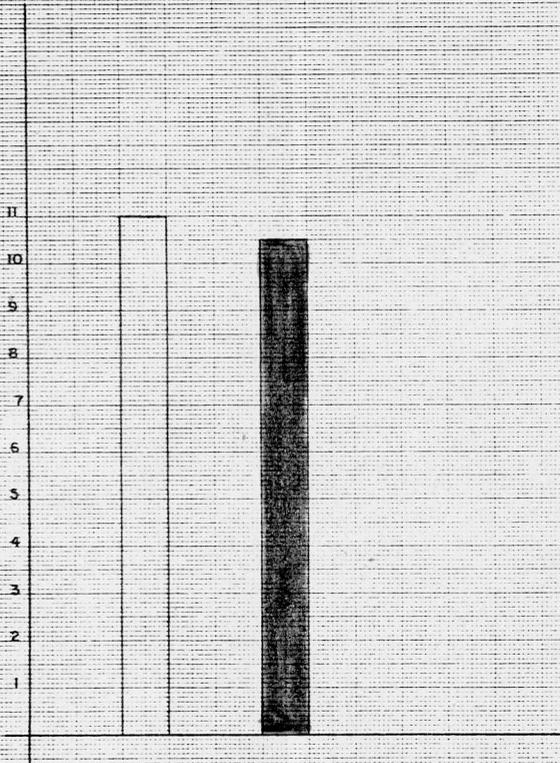
ARITMETICA



DESNUTRIDO

NUTRIDO

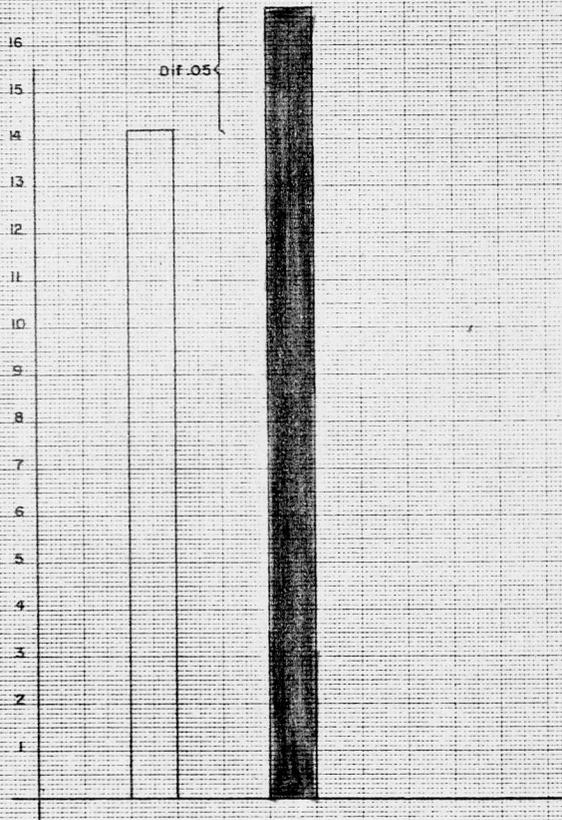
SEMEJANZAS



DESNUTRIDO

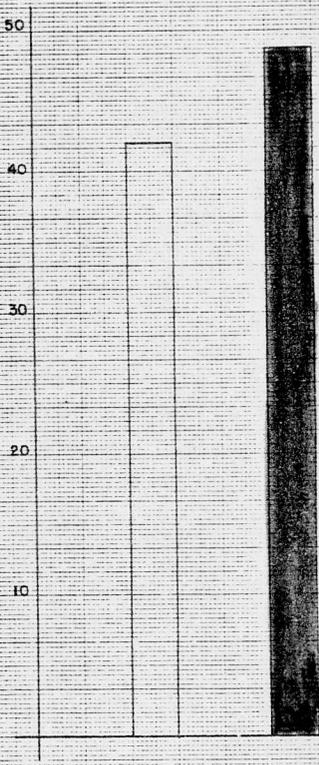
NUTRIDO

COMPRESION



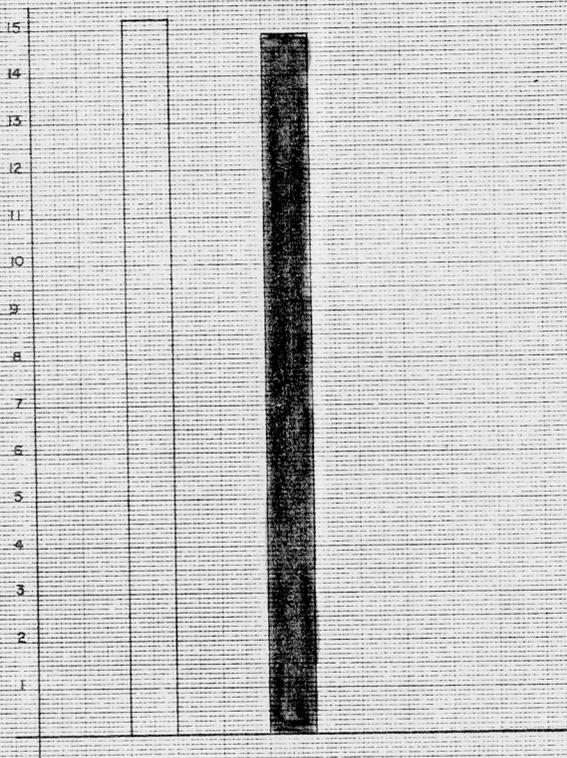
DESNUTRIDO
NUTRIDO

CASA DE ANIMALES



□ DESNUTRIDO
■ NUTRIDO

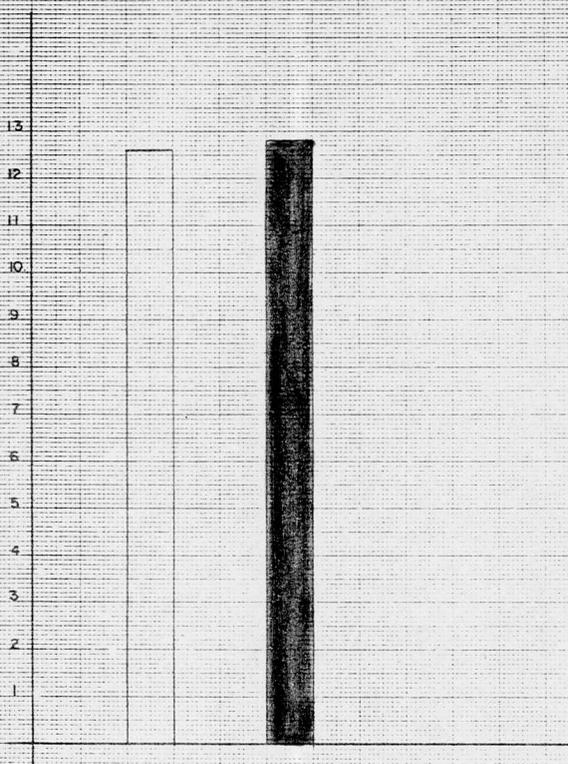
COMPLETAMIENTO DE FIGURAS



DESNUTRIDO

NUTRIDO

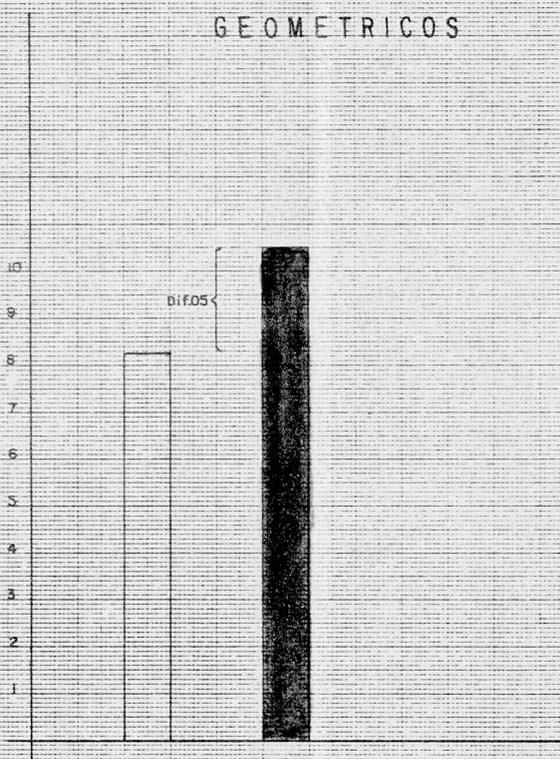
LABERINTOS



□ DESNUTRIDO

■ NUTRIDO

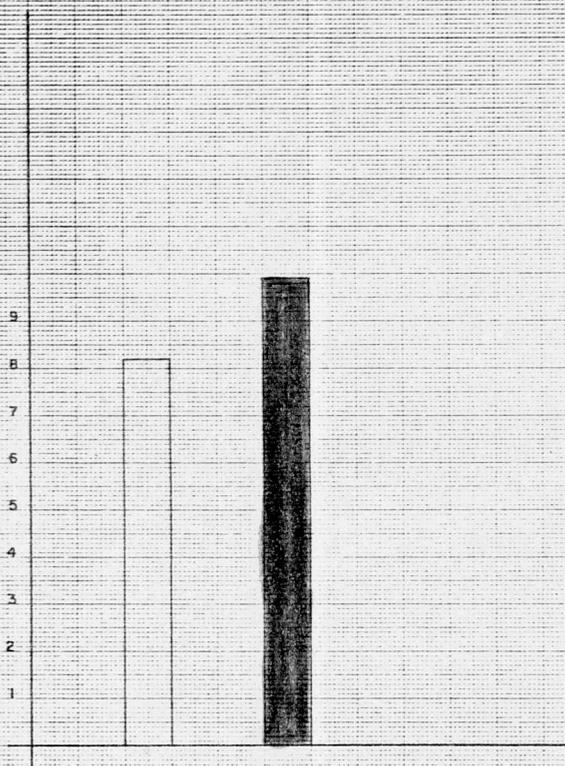
DISEÑOS GEOMETRICOS



□ DESNUTRIDO

■ NUTRIDO

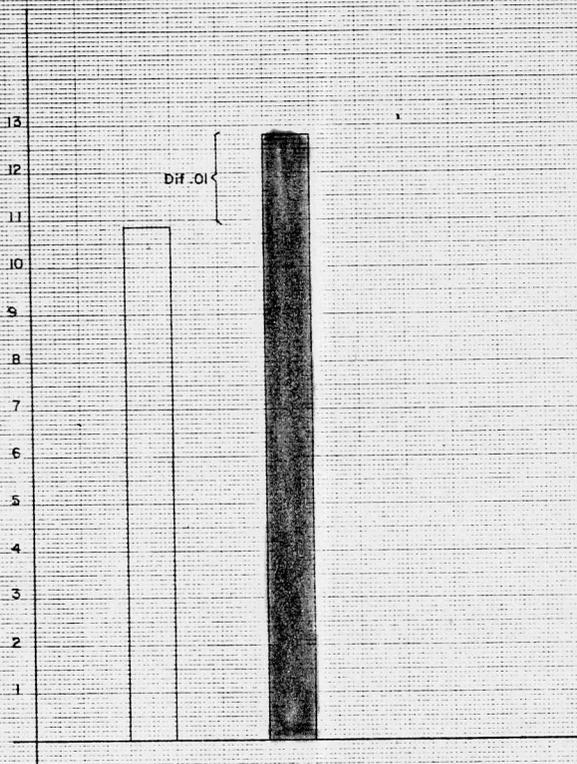
DISEÑOS CON CUBOS



DESNUTRIDO

NUTRIDO

GOOD ENOUGH



DESNUTRIDO

NUTRIDO

TABLA No. VI

TABLA DE COORRELACIONES ENTRE LOS SUB-TESTS QUE COMPONEN LA PRUEBA DE WPPSI.

INFOR- MACION	VOCABU- LARIO	ARITME- TICA.	SEME-- JANZAS	COMPREN- SION	CASA DE ANIMA- LES.	COMPLE- TAMIEÑ TO DE FIGU-- RAS.	LABE-- RINTOS	DISEÑOS GEOME-- TRICOS.	DISEÑOS CON CU- BOS.	
1.00	.43	.43	.59	.72	.24	.63	.47	.32	.38	INFORMACION.
	1.00	.21	.53	.63	.29	.42	.24	.23	.05	VOCABULARIO.
		1.00	.21	.21	.42	.20	.36	.37	.33	ARITMETICA.
			1.00	.43	.05	.50	.46	.25	.34	SEMEJANZAS.
				1.00	.42	.74	.22	.23	.21	COMPRESION.
					1.00	.50	.11	.28	.28	CASA DE ANIMALES.
						1.00	.09	.35	.29	COMPL.DE FIGURAS.
							1.00	.49	.17	LABERINTOS.
								1.00	.45	DISEÑOS GEOMETRICOS
									1.00	DISEÑOS CON CUBOS.

TABLA NUMERO VII
 ANALISIS CRUZADO DE CALIFICACIONES
 CRUDAS DE WPPSI VS. GOODENOUGH

INFORMACION *	.33
VOCABULARIO	.24
ARITMETICA * *	.40
SEMEJANZAS	.20
COMPRESION *	.33

CASA DE ANIMALES * *	.52
COMPLETAMIENTO DE FIGURAS * *	.44
LABERINTOS	-.08
DISEÑOS GEOMETRICOS * *	.50
DISEÑOS CON CUBOS * *	.57

Nivel de Significancia * .05 - .30
 ** .01 - .40

B I B L I O G R A F I A

1. Ahumada R. René
Estudios Psicológicos de Validación Cruzada del Wechsler y el Goodenough en Escolares Mexicanos.
Tesis Profesional, U.N.A.M. 1965.
2. Asociación de Médicos del Hospital Infantil de México A. C.
" Diagnóstico y Tratamiento de la Desnutrición a Nivel Individual y Colectivo".
Año del XXV Aniversario, 1968.
3. Bernstein, Allen L.
" A Handbook of Statistics Solutions of the Behavioral Sciences".
Holt, U.S.A., 1964.
4. Brozek Joshef, Dr.
● " Nutrición y Conducta "
Boletín Médico No. X, 1958.
5. Gravioto Joaquín, Licardie E.R., Montiel R., Birch H. G.
" Motor and Adaptative Development of Premature Infants from a Preindustrial Setting During the First Year of Life":
Biol. Neonat. 11: 1967.
6. Gravioto Joaquín, M.D.M.P.H., Gaona Espinosa Carlos, M.D. M.P.H. Infantil Hospital of Mexico And G. Birch, Herbert M.D. PH.D.
Albert Einstein College of Medicine.
"Early Malnutrition And Auditory Visual Integration in School-Age Children"
Volume 2, No. 1 Fall 1967.
7. Gravioto Joaquin M.D. M.P.H., de Licardie L. Elsa, M. Sc., and G. Birch Herbert, M.D., PH.D.
" Nutrition, Growth and Neurointegrative Development: and Experimental and Ecologic Study ".
Suplement To Pediatrics
American Academy of Pediatrics. Evanston Illinois.
Vol. 38 August 1966 No. 2, Part II.
8. Gravioto Joaquin M.S.P. Herbert G. Birch, M.D., P. H.D. y Ela Roca de Licardie, M. SC.
" Influencia de la Desnutrición Sobre la Capacidad de Aprendizaje del Niño Escolar "
Boletín Médico del Hospital Infantil de México.
Vol. XXIV Marzo-Abril 1967 Num. 2

9. Gravioto Joaquín, Herbert G. Birch, Elsa R. de Licardie and Lydia Rosales.
" The Ecology of Infant Weight Gain in a Pre industrial Society ".
Acta Pediátrica Scandinavica. Jan. 1967.
10. Diener Ambrosius Kurt
" Algunos Aspectos de la Desnutrición Infantil "
Boletín Médico No. VIII 1956.
11. " Estudio Normativo del W.I.S.C. GOODENOUGH HARRIS en 660 Escolares Mexicanos de Tres Niveles Socio económicos ".
Tesis Profesional en Grupo. U N A M . 1968
12. Freeman, S. Frank
" Theory and Practice of Psychological Testing ".
Ed. Henry Holt and Co. New York: 1955
13. García T. Hassey Eduardo
" Estudio Preliminar sobre la Estandarización de la Prueba Libre de Cultura de R. B. Cattell para el Colegio de Psicología de la U N A M ".
Tesis Profesional. México, D. F., 1959
14. Goodenough, Florence L.
" Test de Inteligencia Infantil ".
Manual. Ed. Paidós, B.A. 1964
15. Gomez Federico; Velazco Juan; Ramos Galván; Gravioto Joaquín; French S. Dres.
" Estudios sobre el Niño Desnutrido (Manifestaciones Psicológicas) "
Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Vol. XI 1954
16. Gonzalez del Rivero Olivia Adela
" El Nivel Socioeconómico como Determinante en el Desarrollo Motor y Adaptativo del Recién Nacido ".
Tesis Profesional. México, D. F., 1968
17. Guion M. Robert
" Personnel Testing "
McGraw-Hill Series in Psychology. 1965
18. Hernandez Peniche Julio Dr., Hernandez Valenzuela Dr., Valverde Rodríguez C. Dr.
" Monoaminas y Sistema Nervioso Central ". (Estudio en Niños Desnutridos) .
Boletín Médico. No. XIX, 1967

19. Hernandez Peniche Julio Dr.
" Manifestaciones Neurológicas en la Desnutrición "
Boletín Médico No. IX 1957.
20. Hilgard, R. Ernest.
"Psicología General"
Harcourt, Brace and Company New York
2a. Edición 1953-1957
21. Holtzman, H. Wyne; Orville G. Brim Jr., Crutchfield
S. Richard
" Intelligence: Perspectives "
Ed. Harcourt, Brace and World, Inc. 1965
22. Pichot Pierre
" Los Tests Mentales "
Ed. Paidós. B. A. la. Edición 1960
23. Ramos Galván F.; Gravioto Joaquín
" Desnutrición en el Niño ". Concepto de Ensayo y
Sistematización.
Boletín Médico del Hospital Infantil de México.
Noviembre 1958.
24. Reyes L. Isabel
" El Wechsler para Niños en México; Considera
ciones Psicológicas sobre Adaptación".
Tesis Profesional, UNAM 1965
25. Reuchlin Maurice
" Historia de la Psicología "
Ed. Paidós, B.A. la. Ed. 1959
26. Tyler E. Leona
" Intelligence: Some Recurring Issues "
Ed. Van Nostrand Reinhold Company. 1969
27. Zubirán Salvador Dr.
" Problema de la Desnutrición en México "
Boletín Médico. No. XVI 1964
28. Zubirán Salvador Dr.; Martínez P. Daniel Dr.;
Chavez Adolfo Dr.
" Características de la Desnutrición en México "
Boletín Médico. No. XIV 1962
29. Wechsler David
" Wechsler Preschool and Primary Scale of
Intelligence " (Manual)
Psychological Corporation. 1967

EVALUACION CLINICO NUTRICIONAL

C.O.N. _____

NOMBRE _____ REG. _____

EDAD _____ SEXO _____ FECHA _____

DATOS CLINICOS Y ANTROPOMETRICOS

¿Le da leche al niño? _____ ¿Cuántos días a la semana? _____

Quando le da leche, ¿cuántas veces al día? _____

¿Qué le da de desayunar? _____

TALLA _____		Diagnóstico Nutricional	s/p
PESO _____	Real		(subraye)
	% del peso teo	Crecimiento superior	+ 110%
	rico p/su edad	Crecimiento normal	91 a 110%
	% Peso/talla	Desnutrición grado I	76 a 90%
		Desnutrición grado II	60 a 75%
		Desnutrición grado III	- 60%

SIGNOS FISICOS: (Clasificar de 0 a +++ de acuerdo a intensidad)

- 1.-Adelgazamiento o atrofia _____ Actitud de desnutrido _____
- 2.-Pelo: arrancable _____ delgado y despigmentado _____
- 3.-Conjuntivas: gruesas y secas _____ Depósitos de Bitot _____
Xerosis _____ Xeroftalmía _____
- 4.-Queilitis _____ Queilosis _____ Cicatrices de Queilosis _____
- 5.-Encías: edematosas y sangrantes _____ escorbúticas _____
- 6.-Lengua: lisa _____ roja _____ glositis _____
- 7.-Manchas transversales en dientes _____ Flourosis _____ Caries _____
- 8.-Bocio _____ Características _____
- 9.-Palidez _____
- 10.-Piel: seca _____ escamosa distrófica _____ pelagra _____ de desnutrición infantil _____
- 11.-Edema: de párpados _____ de mejillas _____ de maleolos _____
otros _____

DIAGNOSTICO CLINICO NUTRICIONAL (subraye)

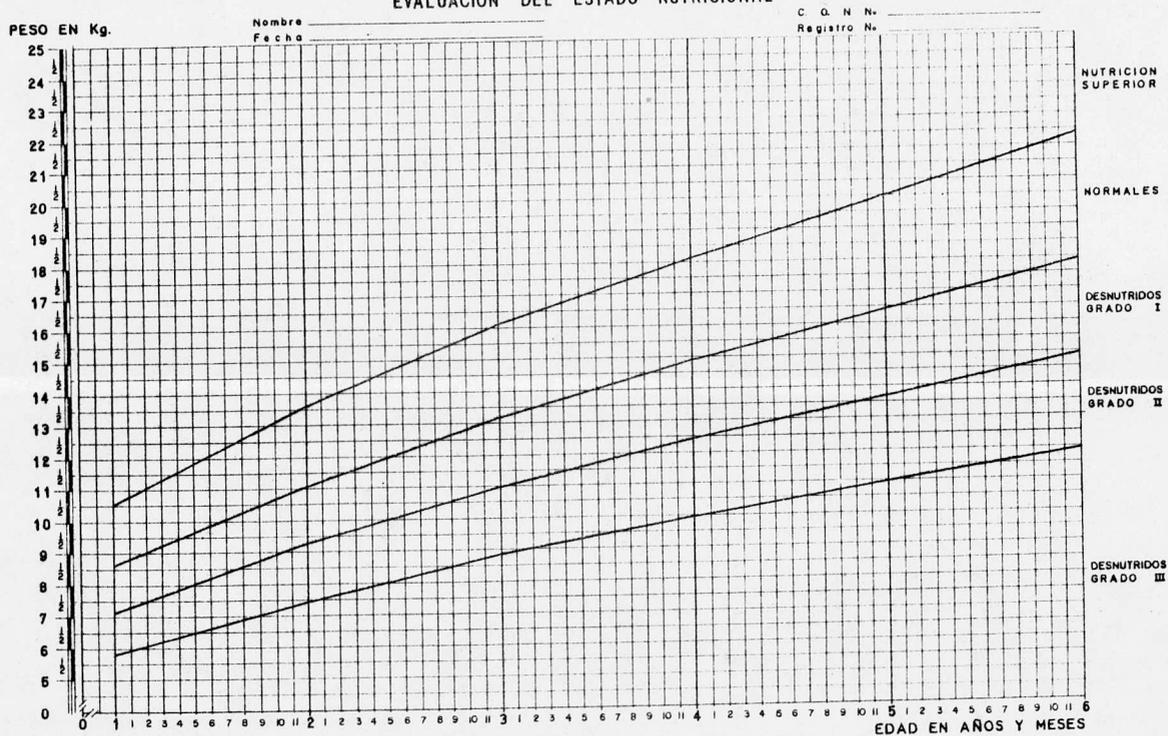
Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

ENFERMEDAD ACTUAL (subraye)

Desnutrición grave, Diarrea, Bronquitis, Bronconeumonía, Amigdalitis, Sarampión, Tosferina, Tuberculosis, otras (describa.)

INSTITUTO NACIONAL DE PROTECCION A LA INFANCIA
 DEPARTAMENTO DE CENTROS DE ORIENTACION NUTRICIONAL
 MEXICO

EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL



Fuente: RAMUS GALVAN R. y LUNA JASPE H. (SOMATOMETRIA Boletín Méd. Hosp. Inf. de México)

WPPSI
 Escala de Inteli-
 gencia Wechsler pa-
 ra pre-primaria y
 primaria.

Nombre _____ Edad _____ Sexo _____
 Dirección _____
 Nombre de los padres _____
 Escuela _____ Grado _____
 Lugar de aplicación _____
 Referido por _____

NOTAS

	AÑO	MES	DIA
Fecha de Aplic.	_____	_____	_____
Fecha de Nac.	_____	_____	_____
Edad	_____	_____	_____

	Puntaje crudo	Puntaje corregido
ESCALA VERBAL		
INFORMACION	_____	_____
VOCABULARIO	_____	_____
ARITMETICA	_____	_____
SEMEJANZAS	_____	_____
COMPRESION	_____	_____
(ORACIONES)	_____	_____
Puntaje Verbal	_____	_____
ESCALA DE EJECUCION		
CASA DE ANIMA- LES	_____	_____
COMPLETAMIENTO DE FIGURAS	_____	_____
LABERINTOS	_____	_____
DISEÑOS GEOME- TRICOS	_____	_____
DISEÑOS CON CU	_____	_____
BCS	_____	_____
(RETEST DE CA SA DE ANIMALES)	_____	_____
Puntaje de Ejecución	_____	_____

	Puntaje escalar	IQ
PUNTAJE VERBAL	_____	_____
PUNTAJE DE EJE CUCION	_____	_____
PUNTAJE ESCA- LAR TOTAL	_____	_____

Prorratear si es necesario

1. INFORMACION

1. Nariz _____
2. Orejas _____
3. Pulgar _____
4. Botella _____
5. Vivir - Agua _____
6. Hierba _____
7. Animales (3) _____
8. Leche _____
9. Brilla - Noche _____
10. Patas - Perro _____
11. Carta - Correo _____
12. Maderas _____
13. Redondas (2) _____
14. Agua - Hervir _____
15. Tienda - Azucar _____
16. Centavos _____
17. Zapatos _____
18. Dias - Semana _____
19. Pan _____
20. Estaciones _____
21. Rubíes _____
22. Docena _____
23. Poner - Sol _____

Descontinuar: 5 errores consecutivos.
Calificación: 1 - 0

2. CASA DE ANIMALES

Tiempo	_____	_____
	min.	seg.
Errores	_____	
Omisiones	_____	
Errores y Omisiones		_____

3. VOCABULARIO

Tiempo limite: 5 minutos.

1. Zapato_____
2. Cuchillo_____
3. Bicicleta_____
4. Sombrero_____
5. Sombrilla_____
6. Clavo_____
7. Carta_____
8. Gasolina_____
9. Burro_____
10. Columpio_____
11. Castillo_____
12. Retroceder_____
13. Piel_____
14. Educado_____
15. Polilla_____
16. Juntar_____
17. Héroe_____
18. Diamanté_____
19. Cincel_____
20. Estorbo_____
21. Microscopio_____
22. Apostar_____

Descontinuar: 5 errores consecutivos.
Calificación: 2-1-0

4. COMPLETAMIENTO DE FIGURAS

(Descontinuar: 5 errores consecutivos.
Calificación: 1 - 0)

1. Peine _____
2. Vagón _____
3. Muñeco _____
4. Rosas _____
5. Mujer _____
6. Zorro _____
7. Mesa _____
8. Sube y Baja _____
9. Mano _____
10. Gato _____
11. Puente _____
12. Agarradores _____
13. Reloj _____
14. Zapato _____
15. Automóvil _____
16. Columpio _____
17. Puerta _____
18. Casa _____
19. Saco _____
20. Carta _____
21. Gallo _____
22. Tijeras _____
23. Tornillo _____

5. ARITMETICA

(Descontinuar: 4 errores consecutivos.
Calificación: 1 - 0).

1. Pelotas _____
2. Barras _____
3. Estrellas _____
4. Cerezas _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. 30" _____
10. 30" _____
11. 30" _____
12. 30" _____
13. 30" _____
14. 30" _____
15. 30" _____
16. 30" _____
17. 30" _____
18. 30" _____
19. 30" _____
20. 30" _____

6. LABERINTOS

Descontinuar 2 errores consecutivos, comenzando con el laberinto 1 B

Laberinto	Máximo de errores	Errores	C a l i f i c a c i ó n						
1 A. 45"	0		1 error 0	0 errores 1					
1 B. 45"	0		1 error 0	0 errores 1					
2.*	A 45"	0	1 error 0	0 errores 2					
	B 45"	0	1 error 0	0 errores 1					
3.*	A 60"	1	2 errores 0	1 error 1	0 errores 2				
	B 60"	0	1 error 0	0 errores 1					
4. 45"	1		2 errores 0	1 error 1	0 errores 2				
5. 45"	1		2 errores 0	1 error 1	0 errores 2				
6. 45"	1		2 errores 0	1 error 1	0 errores 2				
7. 45"	2		3 errores 0	2 errores 1	1 error 2	0 errores 3			
8. 60"	2		3 errores 0	2 errores 1	1 error 2	0 errores 3			
9. 75"	3		4 errores 0	3 errores 1	2 errores 2	1 error 3	0 errores 4		
10. 135"	3		4 errores 0	3 errores 1	2 errores 2	1 error 3	0 errores 4		

TOTAL

7.
DISEÑOS GEOMETRICOS Desc.: 2 errores consecutivos

DISEÑO	PUNTAJE
1.	0 1 2
2.	0 1 2
3.	0 1 2
4.	0 1 2
5.	0 1 2
6.	0 1 2 3
7.	0 1 2 3
8.	0 1 2 3 4
9.	0 1 2 3 4
10.	0 1 2 3 4
TOTAL	

8. SEMEJANZAS

1. Tren _____
2. Zapatos _____
3. Pelota _____
4. Vaso _____
5. Pan - Carne _____
6. Piernas _____
7. Lápiz _____
8. Niños - Hombres _____
9. Leche - Agua _____
10. Cuchillo - Pedazo de vidrio _____
11. Abrigo - Sueter _____
12. Piano - Violín _____
13. Ciruela - Durazno _____
14. Centavo - Quinto _____
15. Cerveza - Vino _____
16. Gato - Ratón _____

Descontinuar: 4 errores consecutivos.

Calificación: 1 - 0 (Hasta la pregunta 10)

2-1-0 (De la 11 en adelante)

9. DISEÑOS CON CUBOS Descontinuar: 2 errores consec.

Diseño	Intentos	Exito Fracaso	Calificación
1. 	1 30" D		0 1 2
	2 30" D		
2. 	1 30" ND		0 1 2
	2 30" D		
3. 	1 30" D		0 1 2
	2 30" D		
4. 	1 30" D		0 1 2
	2 30" D		
5. 	1 45" D		0 1 2
	2 45" D		
6. 	1 45" ND		0 1 2
	2 45" D		
7. 	1 60" ND		0 1 2
	2 60" D		
8. Ver Tarjeta	1 60" D		0 1 2
	2 60" D		
9. Ver Tarjeta	1 75" ND		0 1 2
	2 75" D		
10. Ver Tarjeta	1 75" ND		0 1 2
	2 75" D		
TOTAL			

10. COMPRESION

1. Juego - Cerillos _____
2. Lavar _____
3. Cortada - Dedo _____
4. Relojes _____
5. Perder - Pelota (muñeca) _____
6. Baño _____
7. Casas - Ventanas _____
8. Vestirse _____
9. Trabajar _____
10. Alumbrar - Cuarto _____
11. Niño - Enfermo _____
12. Torta - Pan _____
13. Pelearse _____
14. Casa - Ladrillo _____
15. Criminales _____

Descontinuar: 4 errores consecutivos.
Calificación: 2-1-0

Matta Auró.

Margdalena (1)

4°

2. sandos,

2
Rosa Aurora . 4°

2
Elda Rachel.

3° A.