

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE PSICOLOGIA

35
Psi



ANALISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DEL
BENDER-GESTALT DE ELIZABETH KOPPITZ EN
NIÑOS DIAGNOSTICADOS CON DAÑO CEREBRAL
Y DISFUNCION CEREBRAL MINIMA.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA
P R E S E N T A

MA. EUGENIA PADILLA FARIAS



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Con todo mi agradecimiento y reconocimiento para la C. Psic. Martha Eugenia Moreno Padilla, por la ayuda incondicional que me brindó su enseñanza y conocimiento, en la dirección de esta tesis.

Al C. Dr. Hector Lara Tapia, por el asesoramiento brindado - en la realización de esta tesis.

Al Hospital Psiquiátrico Infantil "Dr. Juan N. Navarro" por -- haberme dado la facilidad de obtener material e información para la elaboración de este trabajo.

Con mi más sincero afecto a mi madre, abuela y hermanos por su apoyo brindado para la culminación de esta tesis.

Con todo mi cariño y admiración para el Dr. Marco - Antonio Iturbe Guerra, por su empeño y apoyo recibidos en la realización de esta tesis.

INTRODUCCION

CAPITULO I

CONSIDERACIONES PREVIAS

- A) Conceptos básicos sobre la Teoría de la Estructura 1
- B) El proceso cognoscitivo de la Percepción 4
- C) Constancia de Forma y Percepción de relaciones espaciales.
I.- Herman A. Witkin 11
- D) La atención como fenómeno cognoscitivo y manifestación de la misma en el niño con Daño Cerebral 22
- E) Desarrollo perceptivo-motor en la infancia 27
- F) Fundamentos teóricos del Test --- Bender-Gestalt para niños pequeños de Elizabeth Koppitz 33
- G) Concepto y características del --- cuadro clínico de Daño Cerebral en niños 38
- H) Concepto y características del --- cuadro clínico de Disfunción Cerebral Mínima en niños 47

CAPITULO II

ANALISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO-DEL BENDER-GESTALT DE ELIZABETH KOPITZ EN NIÑOS DIAGNOSTICADOS CON DAÑO CEREBRAL Y DISFUNCION CEREBRAL MINIMA

- I) Grupo de niños con Daño Cerebral
- a) Planteamiento del problema y - formulación de hipótesis 56

b) Diseño experimental y características de la muestra	58
c) Material y procedimiento usados	60
II) Grupo de niños con Disfunción Cerebral Mínima	
a) Planteamiento del problema y formulación de hipótesis	68
b) Diseño experimental y características de la muestra	69
c) Material y procedimiento usados	70

CAPITULO III ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

A) Descripción e interpretación de resultados del grupo de niños con Daño Cerebral	71
B) Descripción e interpretación de resultados del grupo de niños con Disfunción Cerebral Mínima	90

SUMARIO Y CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

APENDICES

INTRODUCCION

Uno de los problemas que frecuentemente encontramos tanto en la escuela como en el hogar e instituciones especializadas son los trastornos de conducta en niños, los cuáles están dados -- o por un inadecuado manejo o bien por alteraciones de tipo neurológico. En el Hospital Psiquiátrico Infantil, el problema más frecuente es éste. Por tal motivo se han realizado investigaciones al respecto, en el Departamento de Psicología de dicha institución, interesándonos en gran parte, la frecuencia con que se presentan casos -- con trastornos de conducta y principalmente aquellos en los que la terminología del diagnóstico denota diferencia, como lo es Daño Cerebral y Disfunción Cerebral Mínima.

La presente tesis fué realizada en la institución antes mencionada, con el objeto de poder llegar a establecer en base al Test Gestáltico Visomotor para niños pequeños de Elizabeth Koppitz la incidencia de indicadores de daño cerebral y disfunción cerebral mínima, en una muestra de 154 niños con dichos diagnósticos.

Desafortunadamente, no fué posible realizar un estudio -- comparativo entre ambos grupos, debido a la carencia de casos. Por lo que esta tesis se dividió en dos partes: una muestra de niños -- diagnosticados como dañados cerebrales y un estudio exploratorio -- con niños que presentaban disfunción cerebral mínima, para poder establecer en esta forma, si nuestros niños seleccionados presentaban con mayor relevancia índices de organicidad de acuerdo al sistema de calificación de E. Koppitz.

En el Capítulo I, se exponen los incisos correspondientes para la base teórica de nuestra tesis, siendo éstos: Conceptos básicos sobre la Teoría de la Estructura, el proceso cognoscitivo de la percepción, constancia de forma y percepción de relaciones espaciales, la atención como fenómeno cognoscitivo y manifestación de la misma en el niño con daño cerebral, desarrollo perceptivo-motor en la infancia, fundamentos teóricos del Test Bender-Gestalt para niños pequeños de E. Koppitz así como los conceptos y características

D

de los cuadros clínicos de daño cerebral y disfunción cerebral mínima.

En el Capítulo II, se expone el planteamiento del problema y formulación de hipótesis, el diseño experimental y características de la muestra; así como el material y procedimiento usados en ambos grupos.

En el Capítulo III, se hace la descripción de resultados e interpretación de los mismos para ambos grupos.

Finalmente, se presentan las conclusiones obtenidas, el Su mario y la Bibliografía utilizada para dicha tesis.

E

CAPITULO I.- CONSIDERACIONES PREVIAS.

- A) Conceptos básicos sobre la Teoría de la Estructura.
- B) El proceso cognoscitivo de la Percepción.
- C) Constancia de Forma y Percepción de relaciones espaciales.
- D) La Atención como fenómeno cognoscitivo y manifestación de la misma en el niño con Daño Cerebral.
- E) Desarrollo perceptivo-motor en la infancia.
- F) Fundamento teórico del Test Bender-Gestalt para niños pequeños de Elizabeth - Koppitz.
- G) Concepto y características del cuadro clínico de Daño Cerebral en niños.
- H) Concepto y características del cuadro clínico de Disfunción Cerebral Mínima en niños.

CAPITULO I.- CONSIDERACIONES PREVIAS

A) Conceptos básicos sobre la Teoría de la Estructura

En el primer decenio del siglo XX prorrumpen en Alemania la Teoría de la " Gestalt" cuyos principios básicos estaban en contraposición con la psicología Wuntiana.

Los representantes de esta nueva corriente, fueron los psicólogos Max Wertheimer (1880-1934), Kurt Koffka (1886-1941), y Wilhem Köhler (1887-1949) quienes fundaron la escuela de Berlín entre 1930 y 1935.

Sobre bases rigurosamente experimentales y a partir del estudio de la percepción del movimiento, el término " Gestalt" fué internándose en ámbitos cada vez más amplios del dominio psicológico. Para los teóricos de la Escuela de Berlín, la "Gestalt" estaba integrada por las características de un todo ó unidad organizadas con referencia especial a la interdependencia de posición de sus partes.

La Teoría de la Gestalt niega que los procesos psíquicos esten o puedan considerarse como si estuvieran compuestos de elementos, hallados en ellos mediante el análisis, sino que afirma que la experiencia se presenta de por sí de modo fenoménico en formas de estructuras organizadas, las cuáles cuando son relativamente incompletas revelan una tendencia a completarse.

Esta Teoría niega que la reacción ante una estimulación esté compuesta de reacciones elementales o partes de esa situación y considera tanto a ésta como la reacción correspondiente como una estructura completa que tiende hacia un fin que es el estado de equilibrio.

Para Köhler y Koffka los dos principios básicos del principio perceptual eran distancia y cerramiento. Respecto al primero mencionan en su libro Psicología de la Forma que aquellos miembros de una serie que encierran un espacio mínimo entre ellos, tienden a agruparse así como el hecho de que " si el espacio que existe en

tre y alrededor de dos figuras homogéneas o lleno de figuras de un tipo muy diferente, al par de figuras similares será visualizado - como un grupo " (proximidad).

El principio gestáltico de cerramiento se relaciona con la percepción figura-fondo ya que un " grupo total" incluye su --- área semicerrada la cuál aparece sobresaliendo en el espacio res-- pecto al fondo que le rodea.

Los caracteres figura-fondo, dependen de la formación de unidades en el campo y dadas las posibilidades de deducirlos de un agregado al estado local independiente, se necesitarán ciertos ele-- mentos para diferenciar una figura de su contexto circundante (fon-- do).

La unidad percibida será por la forma, no hay elementos- que formen un mosaico denso y continuo ya que de haberlo hecho, no existirían formas precisas.

En la percepción de la forma más que reconocer el color- y el brillo de un estímulo, se tiende a percibir la forma de su -- unidad, apareciendo este mismo fenómeno con el significado y la -- reproducción de experiencias.

Según Köhler y Koffka los rastros de experiencias ante-- riores subyacentes a la percepción se organizan para el reconoci-- miento y la reproducción, de una manera semejante a la organiza--- ción de aquellas mismas experiencias anteriores; en el curso de -- tiempo diferentes estratos de experiencias anteriores se acumulan- unos sobre otros, pero un gran número sobrevive a los desórdenes - producidos por los sedimentos siguientes y por otras influencias.

La percepción de profundidad para ellos es un proceso de organización producido por fuerzas que existen en el mismo proceso visual.

La percepción espacial en las tres dimensiones viene a - ser el resultado de la actividad cerebral organizada y puede enten-- derse la percepción espacial solo en términos de organización, es- decir en términos de procesos dinámicos actuales y no en términos- de meras correlaciones estímulo-respuesta.

Köhler afirma que todo orden experimentado en el espacio es una verdadera representación del orden correspondiente que sub-

yace en el contenido dinámico del proceso fisiológico. Es así como al hablar del campo espacial y de su organización, este autor le da importancia tanto a las propias experiencias visuales como al substrato de tipo biológico.

En lo que se refiere a la organización perceptual, su estudio está relacionado a la forma cómo percibimos la relación figura-fondo, cómo organizamos patrones visuales en escenas que incluyen la profundidad entre otros aspectos.

El problema básico al que se ha enfrentado la posición teórica gestaltista es el siguiente: Aunque es posible analizar -- los estímulos en términos de unidades, tales análisis no son satisfactorios cuando uno desea explicar la conducta tal como la solución a un problema, el pensamiento, la ideación y la sensación. La interrogante se resume al hecho de si las medidas descritas pueden llevar a un entendimiento de la conducta compleja.

La premisa básica del gestaltista es que la identificación de átomos conductuales no puede ser suficiente para explicar toda la conducta y que se debe empezar a estudiar la conducta estudiando los fenómenos complejos y el desarrollo de las leyes que -- los predicen.

Es así como la conducta organizada según estos teóricos de la gestalt, tiene lugar dentro de un campo espacial organizado -- motivo por el cuál en el proceso perceptual es sumamente importante la comprensión de la organización del campo físico secundario.

Los principios de la organización desde el punto de vista gestaltista hacen referencia a la ley de la Pragnanz.

Esta ley afirma que las percepciones serán tan simples y complejas como sea posible, implicación referente a que siempre reduciremos una escena a la percepción más simple que integre todos los elementos.

Los principios gestálticos de la organización perceptual son los siguientes:

Como podrá observarse se incluyen los dos primeros mencionados por Köhler y Koffka: Distancia y Cerramiento, además de ---- otros agregados por teóricos gestaltistas (25).

A) Proximidad, (distancia): en una colección de figuras la agrupación ocurrirá como una función del cierre ó proximidad de unidades.

B) Semejanza: Los elementos de una colección tenderán a ser perceptualmente agrupados de acuerdo a su similitud.

C) Buena Continuidad: Una colección de elementos puede ser arreglada de tal manera que los mismos puedan estar apropiadamente localizados uno respecto al otro y así sucesivamente.

D) Cierre: Proceso básico gestaltista que determina la percepción figura-fondo.

E) Hábito ó experiencia perceptual: La gestalt de ciertos estímulos se percibirá de acuerdo a su presentación de experiencias previas (aprendizaje).

F) Contraste: La diferencia perceptual percibida entre dos estímulos será consecuencia de los elementos distintivos o contrastantes de cada uno de ellos.

Finalmente para los teóricos de la escuela de Berlín, la organización perceptual es una circunstancia obvia de una tendencia integrativa más general; dado que así como se forman "las conexiones" perceptuales también se formarán uniones entre los elementos a nivel superior de funciones cognoscitivas.

A continuación se describirán someramente las características del proceso perceptual.

B).- El proceso cognoscitivo de la Percepción.

El estudio de la percepción no es la tarea simple y directa de acumular datos que es fácil obtener y comprender.

El hombre tiene que conocer lo que le rodea y tiene que conocerse a sí mismo. Necesita descubrir los principios que le rigen la acción recíproca de los dos. De esta manera diremos que la percepción es la actividad general y total del organismo que sigue inmediatamente (o acompaña) a las impresiones energéticas que se producen en los órganos de los sentidos (6).

Se ha decidido situar el proceso de la percepción en el-

contexto de la necesidad general que tiene el hombre para adaptarse a su medio y hacer frente con efectividad a las exigencias de la vida, en esa búsqueda de conducta adaptativa, la manera cómo el individuo adquiere conocimientos acerca de su medio tiene gran importancia. La adquisición de tal conocimiento requiere extraer información del vasto conjunto de energías físicas que estimulan los sentidos del organismo, por lo tanto, se tendrá como definición -- de percepción " el proceso de extracción de Información" (R. ---- Forgus, 1973).

Esta implicación del proceso de extracción de información en la conducta adaptativa del hombre, es lo que le indujo a creer que debemos relacionar la percepción con el problema del desarrollo cognoscitivo, si queremos entender completamente la naturaleza de la recepción, adquisición, asimilación y utilización del conocimiento considerado de esta forma: Percepción es el proceso fundamental en la adquisición de conocimientos, por lo tanto: la percepción como el conjunto total y el aprendizaje y el pensamiento como subconjuntos incluidos en el proceso perceptual.

Tradicionalmente a la percepción, al aprendizaje y al pensamiento se les ha llamado procesos cognoscitivos, puesto que todos están relacionados hasta cierto punto con el problema del conocimiento.

Por otra parte podemos decir, que la percepción es un proceso por medio del cuál un organismo recibe o extrae alguna información del medio que le rodea. El aprendizaje se define como la actividad mediante la cuál esa información se adquiere a través de la experiencia y pasa a formar parte del repertorio de datos del organismo.

En esta forma los resultados del aprendizaje facilitan una nueva obtención de información , puesto que los datos almacenados se convierten en modelos de comparación con los cuales se juzgan los indicios.

El más complejo de esos procesos cognoscitivos es el llamado pensamiento que también hace uso de modelos: es una actividad cuya realización inferimos cuando un organismo se ocupa de solucionar problemas.

A medida que el conjunto perceptual se amplía y se torna más complejo y rico con la experiencia, el individuo se vuelve capaz de extraer información del medio que le rodea. El proceso empieza como una simple acción refleja al nacer y crece a través de la maduración y el aprendizaje, para producir conjuntos más poderosos que son mediados por conceptos, así el pensamiento se torna -- más diestro.

De acuerdo con R. Forgas, la secuencia de la percepción puede organizarse en 4 etapas:

A) Energía Física (entrada): Las condiciones estimulantes del medio residen en la energía física, ellos proporcionan la energía para la percepción. Desde el punto de vista psicológico se consideran ciertas propiedades del estímulo que afectan la conducta del sistema solo durante el tiempo en que esté presente la energía o durante lapsos cortos después de eso. Esto significa que algunas características de la energía están modificando la conducta en forma directa. Estas características se denominan " Aspectos -- Informativos" de la energía y conducen mensajes al organismo.

Ya que los sentidos son sensibles de diferentes maneras a tipos específicos de dimensiones informativas en el vasto campo de la energía, debemos poseer tipos especiales de mecanismos sensoriales para cambiar las dimensiones físicas en las unidades del -- mensaje comprensible para el sistema nervioso, lo que nos lleva a la segunda etapa perceptual:

B) Transducción sensorial: El proceso de transducción -- sensorial es la interpretación de la información física en mensajes informativos que el sistema nervioso puede utilizar.

Por lo general nos adaptamos a una variedad de estructuras de energías las que se producen en el medio externo y las que resultan de cambios en los órganos internos, siendo las primeras -- llamadas estímulos del medio y las segundas estímulos de estado -- (en alusión al estado del organismo). Una vez que la información del estímulo ha sido transducida o transformada en impulsos nerviosos empieza el proceso de la percepción. Mientras la percepción -- empieza a organizarse a nivel de los sentidos (sensación) su organización continúa desarrollandose a medida que los impulsos ó pa--

trones de impulsos ascienden al cerebro. Es esta actividad inter--
ventora del cerebro lo que se expresará en el tercer paso:

C) Actividad Intercurrente del cerebro: Cuando los im--
pulsos o patrones de impulsos nerviosos llegan al cerebro, pueden--
ocurrir una de dos cosas: El cerebro puede simplemente actuar co--
mo un relevo y una estación receptora y transmitir la información
al sistema de respuesta, completando así el acto de la percepción--
o bien: Puede además de seleccionar, reorganizar y modificar la in--
formación antes de transmitirla al sistema de respuesta. El cere--
bro hace las dos cosas y ésto es cada vez más evidente a medida -
que ascendemos en la pirámide del reino animal (progresión filo--
genética) o pasamos del infante al adulto experimentado (progre--
sión ontogenética).

El cerebro ayuda a dos funciones de la percepción que -
son la recepción y la selección. La corteza selecciona aquella in--
formación que recibirá e integra además la información provenien--
te de los diferentes sentidos. Ahora bien, después de la maduración
y las experiencias aprendidas, la corteza no solamente recibe in--
formación, el contenido sensorial de la experiencia pasada conecta
internamente conjuntos o contextos asociativos contra los cuales,
el contenido sensorial futuro será juzgado y codificado. Este as--
pecto atento de la percepción funciona así: Después de que los--
estímulos de ensayo han sido transmitidos desde la corteza para -
admitir selectivamente o recibir información de entrada, la infor--
mación sensorial se organiza en la corteza, tan pronto como se ha--
operado en información, se prueba nuevamente comparándola con la -
información almacenada antes de que salga a través de la respues--
ta perceptual.

En resumen: Del nacimiento en adelante, el contenido de--
la percepción, produce el contexto para el pensamiento y la conduc--
ta adaptativa. Una vez que el individuo ha aprendido de la expe--
riencia, el pensamiento (que es dirigido por los conjuntos y mode--
los del cerebro), proporciona el contexto dentro del cual se in--
terpretan e identifican los nuevos contenidos perceptuales. Este -
modelo nos lleva de la percepción sencilla a las percepciones com--
plejas, que implican modificación activa, selección, intervención --
e incluso deformación y que son evidentes de actos tales como: So

lución de problemas, juicio estético y percepción social.

D) La experiencia perceptual o respuesta (salida): La percepción ha ocurrido, cuando la persona nos dice verbalmente o a través de algún otro índice conductual que ha percibido propiedades como una parte gris, un color rojo, una línea corta, una distancia larga, una cara familiar, la solución de un problema, un acto hostil, etc. (19).

Por otra parte el organismo humano posee 10 modalidades sensoriales que responden al mundo externo y que según H. Bartleyson: visión, audición, presión y tacto, temperatura, sinestecia -- (sentido muscular), dolor, gusto, olfato, sentido vestibular y -- sentido químico ó común.

Esta clasificación se apoya en 4 criterios principales que han prevalecido por mucho tiempo, el primero de éstos, es que para aislar una modalidad sensorial se debe demostrar que la experiencia que la constituye es única. El segundo, es el reconocimiento de que existe un tipo especial del órgano terminal como mediador de la experiencia, el tercero, es la existencia de una vía nerviosa separada, que parte del órgano sensorial hasta el cerebro y el cuarto criterio, es la demostración de que hay un rango o tipo especial de energía que actúa como estímulo adecuado. Si se satisfacen estos 4 criterios entonces se puede diferenciar una determinada modalidad sensorial.

Ahora bien, se hablará primeramente de las propiedades vinculadas que reconocemos que son: simbolismo, clasificación, evaluación, predicción y determinación del campo, las que no se pueden considerar como descripciones internas de la conducta denominada perceptiva, sino que más bien implican la manera cómo la conducta perceptual está vinculada con el ambiente del organismo (6).

Simbolismo: La percepción es simbólica, es decir, es una conducta que manifiesta una relación abstracta entre el organismo y su ambiente (las energías reales proporcionan a la persona algo que no está literalmente en ellas).

Clasificación: Es la propiedad que se expresa en el hecho de que las reacciones a las situaciones inmediatas se den, como si dicha circunstancia no estuviera totalmente aislada y fuera única,

sino más bién se visualiza como un ejemplo de una clase de situaciones. La clase de situación que exactamente llegue a ser depende del organismo. A este proceso, gracias al cuál el organismo forma y desarrolla sus clasificaciones se le llama " formación de conceptos".

Evaluación: Todas las respuestas inmediatas llevan una amplia cantidad de prejuicios por parte de los individuos, a este aspecto se le denomina evaluativo. Con ello significamos que las reacciones a las cosas se hacen en términos de un amplio espectro, en uno de cuyos polos se encuentra lo dañino, mientras que en el otro se halla lo benéfico y aceptable. En medio se encuentra la región de indiferencia.

Determinación del campo: La percepción es un fenómeno -- que resulta de un sistema de eventos interrelacionados, primero en el ambiente del individuo y luego dentro de su propio sistema neuromuscular.

De acuerdo con H. Bartley, toda la conducta del individuo ya sea ésta perceptiva o nó, está en una u otra forma relacionada con los vínculos que se establecen en el medio circundante. Las actividades de relación del individuo poseen varios nombres -- como: percepción, conocimiento, reflexión, pensamiento, memoria -- etc.

Pensar: Es formar un juicio u opinión, reflexionar, establecer una mediación ó centrar nuestros pensamientos sobre algo. -- El pensamiento siempre implicará un proceso activo, una actividad que evoluciona o se desenvuelve en el tiempo y que no tiene una -- conexión temporal cercana con un evento externo definido o alguna serie de eventos.

Conocer: Es aprehender la verdad, tener la experiencia -- directa o la experiencia mental de certidumbre de algo cuyas características es posible discernir. El conocimiento se expresa tanto en la acción correcta como en la experiencia correcta. En esta forma se puede decir que la percepción es un medio del conocimiento. -- Las percepciones se integran dentro de conceptos y juicios, dichos procesos de integración y de desarrollo continúan, dado que el individuo mismo consiste en un proceso de construcción extremadamen-

te complejo e interminable de ideas, creencias y sistemas de conocimiento.

El estudio del aprendizaje nos permite utilizar legítimamente lo que se sabe acerca de la percepción. El estudio de la percepción a su vez, no significa otra cosa que el uso de los hechos y principios del aprendizaje.

La conducta del organismo como un todo depende de la legalidad de las relaciones causales entre el organismo y su ambiente. El organismo debe de ser capaz de atenerse al hecho de que la repetición de las mismas circunstancias externas, producirá resultados iguales a los que se presentaron cuando por primera vez, se enfrentó a circunstancias idénticas. Para aprender, el organismo debe de ser sensible a las diferentes condiciones que intervienen en una situación, mientras más factores existan en ellas, siendo el individuo sensible a los mismos, mayor número de tipos de aprendizaje existirán . La frecuencia de los encuentros pasados no tiene base lógica ó " científica " para determinar la probabilidad de los subsecuentes, pero ciertamente es la clase de apoyo que se utiliza en los procesos básicos de aprendizaje como el condicionamiento.

La percepción es un corte transversal del proceso del -- aprendizaje, así como el aprendizaje es un proceso constituido por una serie de ocasiones, cada una de las cuáles juega el papel de -- informar al organismo tanto acerca del exterior, como sobre las -- consecuencias que tienen sus reacciones.

De acuerdo con Forgas, a medida de que el ambiente se -- torna más complejo, es necesario responder a relaciones entre di-- mensiones para poder ajustarse adecuadamente. El aprendizaje se -- patentiza entonces en darse cuenta del significado, no de una di-- mensión sino de una semejanza y diferencia entre diferentes patrones.

Un organismo responde a la estimulación sensorial, por -- que es sensible al patrón de energía que resulta de dicha estimulación (este hecho es importante acerca de la experiencia pasada en la que parece ser que el individuo aprende el significado de las -- similitudes y las diferencias en los patrones de las organizacio--

nes del estímulo y la información que esos patrones comunican), -- sin embargo, lo que influye en la atención perceptual, no es sólo la naturaleza del estímulo y la estimulación previa a corto plazo, sino también los ajustes a largo plazo que resultan del aprendizaje.

Finalmente diremos, de acuerdo con H. Bartley, que la -- percepción ya sea externa ó " introspectiva", es una reacción inmediata a un conjunto de condiciones que existen en el momento. Si -- la reacción denominada acto perceptual cambia algo en el ambiente o sirve para relocalizar al organismo, en el siguiente momento se produce una nueva percepción ó aprehensión de algún tipo. Por lo -- tanto, la percepción es un factor importante en la explicación del aprendizaje.

A continuación, en el siguiente inciso se mencionarán algunos conceptos breves, relativos a la constancia de la figura y -- percepción del espacio.

C) Constancia de Forma y Percepción de relaciones espaciales.

El término " constancia" se encuentra ligado a una propiedad de la percepción denominada continuidad, la cuál no es en forma estricta una propiedad perceptual, sino más bién, una propiedad de la conducta que incluye a la percepción.

La propiedad de la constancia se aplica tanto a la comparación espacial como a la comparación de secuencias (temporal).

En virtud de que los objetos poseen diferentes características o propiedades pueden considerarse que existan diversos tipos de constancias perceptuales a nivel visual, pudiendo enumerarse los siguientes aspectos: claridad, tamaño, forma y color.

Es evidente que el principio de la constancia no está -- confinado a los objetos percibidos visualmente, aunque es en la visión donde se encuentran ejemplos de experiencias más comunes o -- sobresalientes.

Dado que la percepción de los modelos gestálticos de --

L. Bender incluye básicamente los procesos de constancia de la -- forma y percepción de relaciones espaciales, a continuación se -- describirán algunos conceptos relevantes relativos a ambos proce-- sos.

Siendo la figura uno de los elementos que nos permiten -- identificar o diferenciar entre sí a los objetos, puede considerar -- se a la " figura" como un elemento intrínseco de un objeto o como -- un conjunto de aspectos descriptivos de las regiones del campo que -- permiten la diferenciación entre los mismos.

La figura que se presenta al ojo puede ser cualquiera de -- un número infinito, dependiendo de la posición que tenga en rela-- ción al sujeto, tendiendo a proyectarse con diferentes posiciones -- básicamente en el plano frontal. Al mantener este principio, la -- proyección en el plano frontal de un círculo cuando se inclina en -- relación con una posición vertical (inclinado respecto al plano -- frontal) será aproximadamente de una elipse. En realidad, la perso -- na que percibe no puede distinguir si lo que vé es una elipse en -- el plano frontal o un círculo inclinado fuera del plano frontal. -- Así sabemos que la tendencia a verlo en forma fija aunque el obser -- vador esté en otro ángulo, se le ha denominado " constancia de for -- ma".

La constancia así no es solo el resultado de la forma en -- que opera el ojo humano, sino también resultado del aprendizaje.

Al respecto, Bartley menciona " aunque es difícil contro -- lizar los modos en que el organismo contribuye a la producción de -- las percepciones, sin embargo, es seguro que lo hace por medio de -- las disposiciones aprendidas, experiencias, prejuicios y otros --- más".

Los teóricos de la gestalt han mencionado que algunas -- formas poseen propiedades que otros no tienen. Lo cuál significa -- que cuando no importa que condiciones de estímulo se aproximen a -- las características necesarias para que se produzca la percepción -- de una forma determinada, ésta siempre surgirá.

Dado que la constancia de la forma, depende en parte de -- experiencias aprendidas, surge como aspecto relevante el desarro -- llo biológico del organismo, así como la adquisición de aprendiza --

jes relativos a diferentes objetos del medio circundante.

En lo que se refiere a la percepción del espacio podemos mencionar lo siguiente:

La percepción del espacio es " el estudio de la conducta perceptual en relación al tamaño, y a la forma de los eventos y a las distancias y direcciones que guardan entre sí con respecto al observador " (6). La mayor parte de respuestas espaciales no son perceptuales sino conceptuales, de aquí que tengamos que enfrentarnos a dos hechos: El espacio experimentado y el espacio conceptualizado.

Todos los movimientos del organismo son eventos y tienen lugar en el espacio; Es importante reconocer dos tipos de conducta los movimientos sin ninguna organización instantánea de la conducta en relación al espacio como un dominio total, por otra parte -- como una reacción sucesiva que se tiene de evento a evento en el dominio del espacio, sin apreciar el dominio como una totalidad en un momento dado. Las relaciones que resultan respecto al exterior es un problema meramente secuencial.

A las respuestas al espacio como una totalidad o sea el dominio de la extensión como dominio, más que de sus partes aisladas es lo que se denominará " percepción de espacio ".

A continuación se examinarán las diferentes modalidades sensoriales para ver cuál de éstas puede expresar una percepción verdadera del espacio, existiendo ciertos criterios para ello mencionados por H. Bartley:

1) Una modalidad tendría que proporcionar una relación ordinal entre la organización del Sistema Nervioso Central y los puntos espaciales. Lo que implicaría que se pudieran representar grandes porciones del dominio extenso, ésto no sería una copia, pero sí implicaría una relación ordinal.

2) La relación representativa debe de ser simultánea. -- Los diferentes puntos en el espacio deben de estar relacionados a la pauta de actividad nerviosa instantáneamente y no ser producidos por una exploración sucesiva.

La representación del dominio extenso en los órganos de los sentidos, debe de ser transportada al S.N.C. a lo que se le llama " áreas de proyección cortical".

3.- La modalidad debe incluir un medio por el cuál las pautas de reacción motora se incorporen a su funcionamiento.

Por tanto, para que una modalidad sensorial esté relacionada con el espacio, debe de estar vinculada al sistema motor en forma ordenada.

La percepción del espacio bidimensional se considera posible gracias a la operación de la óptica más simple, ya que la última es de hecho una superficie bidimensional sobre la cuál se puede representar o copiar un espacio bidimensional.

La tercera dimensión es la que dá lugar a problemas en la teoría del espacio convencional. No puede concebirse que la tercera dimensión se represente sobre la retina dado que ésta es una duplicación bidimensional.

De acuerdo con Vernon (50), la percepción de la tercera dimensión espacial depende principalmente del hecho de que los ojos abiertos no nos llevarán a ver una imagen doble ni una imagen confusa, sino un objeto sólido cuyos lados tienen profundidad de modo que algunas partes esten más lejos que otras.

Bartley menciona dos clases de indicios o factores:

- 1.- Factor periférico
- 2.- Factor monocular (un solo ojo).

De acuerdo a ésto vemos que los mecanismos oculomotores (por vía anatómica) juegan un papel considerable en la determinación de la naturaleza de la percepción visual y de la percepción espacial en particular.

Existen tres mecanismos oculomotores diferentes:

- 1.- La pupila, la cuál manipula hasta cierto grado, la cantidad de radiación que alcanza a la retina y ópticamente la profundidad del campo.

- 2.- Los músculos de acomodación que ayuda a la regulación de la forma del cristalino y por tanto al enfoque de la radiación sobre la retina.

- 3.- Los músculos intrínsecos que ajustan las posturas de-

los globos oculares (convergencia) de manera que ambos estén dirigidos a los objetivos.

En virtud de que las actividades óculomotoras no hacen intervenir en la mayor parte de los casos a la conciencia, ni se relacionan dos decisiones premeditadas, por parte de quienes la poseen, se dice que esa clase de conducta es refleja.

Los tres mecanismos están ligados de manera que proporcionan ciertas características ópticas necesarias a la visión. Los mecanismos de acomodación y de convergencia se vinculan entre sí en una forma particular, pues las condiciones que exigen cierta cantidad de acomodación requieren determinada cantidad de convergencia.

Se entiende por acomodación al estado refractivo del cristalino, el cuál depende de su forma. La distancia lineal entre el punto cercano y el punto lejano se le denomina " rango de acomodación". La diferencia entre la capacidad refractiva del ojo en una condición de acomodación mínima y máxima se denomina " amplitud de acomodación".

La convergencia surge cuando la persona al intentar responder a un objetivo visual , sus ojos convergen sobre él.

En esta forma vemos que las visiones tanto motora como sensorial, de ahí que ambos factores deban trabajar en forma conjunta. Los procesos de comprensión más elevados de un individuo, son una parte de los procesos visuales que son necesarios para controlar eficientemente la actividad motriz. Cuando la actividad sensorial y motora no se integran debidamente, la percepción del espacio se ve distorsionada.

Por otra parte, tenemos que el gradiente de textura es un concepto esencial que se refiere al ambiente percibido por el organismo.

Este concepto implica que todas las superficies funcionan como partes integrantes de una macrotextura del campo visual como un todo, existiendo ciertas características que a continuación se mencionan (H. Bartley, 1969):

A) Lo que cae en lo que denominamos el plano frontal: es decir el plano en un ángulo recto a la línea de observación (generalmente vertical con respecto a la tierra) que proporciona una --

imágen retiniana sin distorsión. Todas las superficies que caen fuera del plano frontal forman texturas que se desvanecen en la imágen retiniana.

B) El mundo visual (exterior) se encuentra dividido por una línea horizontal denominada Horizonte.

En general puede considerarse al gradiente de textura del campo del estímulo visual como útil tanto para la visión con un solo ojo (monocular) como para la visión binocular. La interacción apropiada entre los dos ojos (una buena visión binocular permite que se utilice más precisamente los gradientes de textura del campo visual).

La visión binocular no supera entonces a la monocular sino que simplemente hace un mejor uso del complejo de estímulos visuales que se presentan bajo ciertas condiciones. Por otra parte cuando los dos ojos no funcionan con la debida coordinación, la visión que se obtiene es menos efectiva que la monocular.

Ahora bién, uno de los hechos geométricos más simples que se aplican a la relación entre los objetivos y las imágenes en la retina es el ángulo visual, siendo éste el ángulo sólido subtendido por un objetivo en el ojo.

Por lo tanto un objetivo puede especificarse en términos de ángulo visual que subtiende sin necesidad de indicar sus dimensiones métricas y su distancia al observador.

El principal factor de la percepción del espacio es el uso de dos ojos en vez de uno, unido a ésto, existen interconexiones nerviosas que ligan los mecanismos cerebrales de ambos ojos.

Estas interconexiones dan lugar a diferentes tipos de integraciones en la actividad cerebral de acuerdo con las diferencias existentes en las dos imágenes retinianas.

El organismo aprende sobre la base de la relación ordenada que hay entre las imágenes de la retina y las propiedades del dominio del espacio. Este aprendizaje consiste en el desarrollo de las experiencias, del tamaño, localización, distancias, etc. y la habilidad para reaccionar en forma adecuada al exterior.

Por lo tanto cualquier condición ya sea artificial (producida por lentes) o no, que origine diferencias de imágenes dar-

lugar a una apropiada experiencia consistente en una escena tridimensional.

Howard Bartley considera que la modalidad visual es el único sentido que contiene intrínsecamente los mecanismos que relacionan al organismo con su medio de una forma gracias a la cuál, se dan las bases para considerarlo como un sentido espacial verdadero.

En el siguiente inciso se describirán algunos conceptos relativos a la percepción de la forma y del espacio, de acuerdo al marco teórico establecido por Herman A. Witkin.

I) HERMAN A. WITKIN. Percepción de la forma y del espacio.

Herman A. Witkin, psicólogo norteamericano ha mostrado gran interés en el desarrollo de los procesos cognoscitivos, siendo reconocida su teoría de la Diferenciación Psicológica la cuál publicó en un tratado en 1962.

Denominó " Estilo Cognitivo" a la forma peculiar y consistente del funcionamiento cognoscitivo mostrada por una persona.

De acuerdo a sus estudios transversales y longitudinales se interesó especialmente por la Dimensión de Dependencia e Independencia del Campo como estilos cognitivos, enfatizando el estudio de procesos perceptivos fundamentalmente.

Su teoría implicó una investigación intensa de los factores situacionales (en oposición a los intraindividuales) que contribuyen a las variaciones en el funcionamiento perceptivo , obteniéndose de estas investigaciones conocimiento necesario para construir un conjunto de pruebas eficaces y confiables para evaluar las diferencias individuales en la percepción.

A continuación se hará mención de algunas de las investigaciones más relevantes, relativas al estudio de la percepción.

En diferentes situaciones de valoración se consideró la percepción de la verticalidad con campos visuales desplazados ---- (S.E. Asch & H.A.Witkin, 1948), tratándose de determinar la importancia de los factores visual y postural en la posición de la vertical, para lo cuál utilizó la técnica del Espejo girando una esce

na mientras el cuerpo estaba en posición erecta, en esta forma se podía determinar si la verticalidad percibida se basaba en los --- ejes del campo visual o en la posición del cuerpo. Para ello utilizó 49 sujetos y se encontró que más que los factores posturales, --- son los visuales los que influyen en la percepción de la vertical.

En otra de sus investigaciones (Asch y Witkin, 1948) --- para identificar diferencias individuales en la misma dimensión --- perceptiva utilizó la prueba de la Vara y el Marco también para de--- tectar problemas de percepción de la verticalidad.

Esta prueba consistía en que los sujetos tenían que ajus--- tar una vara a la vertical y horizontal reales, mientras se encon--- traban en un cuarto completamente obscuro, observándose que si el--- campo estaba completamente erecto los juicios eran correctos, pero si se desplazaba el cuerpo o la cabeza del sujeto se iniciaba una--- serie de errores.

Se concluyó que los factores posturales dan una base ada--- cuada y estable para juzgar la vertical y la horizontal cuando el--- cuerpo está erecto, no ocurriendo lo mismo cuando éste está girado.

En esta forma se observó que influía el giro del marco --- en la percepción de la verticalidad ya que la vara era percibida --- en la dirección en la que se giraba el marco.

De acuerdo con los estudios anteriores se volvieron a en--- contrar consistencias individuales de los sujetos bajo diferentes--- condiciones de prueba, haciéndose la comparación entre los mismos, se observó que el campo visual sobre la verticalidad tiende a ser--- más fuerte y más consistente a medida que el campo se encuentra --- más articulado.

Así Witkin, también pudo observar que la forma caracte--- rística de percibir del individuo es completamente estable a tra--- vés del tiempo, lo que es notable por la consistencia en las dife--- rentes situaciones, sugiriendo que los estilos perceptivos no son--- formas transitorias de actuar en una situación particular.

En 1950 Witkin, demostró que la percepción de la posi--- ción corporal depende no sólo de las excitaciones a través del or--- ganismo sino también de ciertas relaciones aprehendidas visualmen--- te entre el cuerpo y el campo espacial que le rodea.

Con el objeto de probar que las diferencias en la dependencia del campo visual pueden también encontrar expresión en el mantenimiento de la postura vertical, Witkin utilizó un aparato -- que permitía proveer un campo visual de estructura variable. Este consistía en un marco cuadrado montado en un carril horizontal y -- colocado a 35 pies al frente del sujeto con un centro al nivel del ojo. Se realizó con un grupo de 36 hombres y 37 mujeres estudiantes de College, obteniéndose que la tendencia general observada en las medidas fué que las mujeres mostraron más estabilidad que los hombres cuando el campo era limitado; pero mucho menos que éstos -- cuando el campo visual era inestable. Los dos grupos, hombres y mujeres, fueron más inestables cuando los campos eran inestables que en el resto de las condiciones.

Witkin también observó que las mujeres como un grupo, resultan más afectadas que los hombres por el contexto en que ocurre un evento en su percepción, como las diferencias sexuales en la -- percepción encontradas primeramente en estudiantes de College, así como en otros muchos grupos de diversas edades, diferentes niveles educativos y diferentes condiciones socioeconómicas.

En lo que se refiere a la naturaleza de la dimensión cognoscitiva implicada, es evidente que en todas las tareas consideradas, el principio fundamental consiste en separar algún elemento -- (vara, cuerpo ó figura geométrica) del contexto que se halla contenido.

Witkin utilizó el término " Independiente del campo " -- para referirse a las actuaciones que reflejan capacidad para percibir objetos separados del contexto en que ocurren, o para tratar -- con el campo analíticamente.

El término " Dependiente del campo" lo usa para referirse a actuaciones que reflejan el dominio que sobre la percepción de un elemento tiene la organización del campo predominante o la relativa incapacidad para separar un elemento del campo.

De esta manera, al enfatizar el uso del conocimiento a través de las experiencias sensoriales, fué posible alejar a la -- persona de una base sensorial limitada para hacer sus juicios. -- Así el estudio de la ejecución perceptual entre hacer juicios so--

bre una base sensorial y formularlos sobre la base de señales sensoriales más el conocimiento relevante, fué enfatizado por Howard y Templeton concluyendo que es uno de los valores importantes de la centrífuga en investigación.

Ahora bién, en todas las situaciones perceptivas usadas para evaluar la dependencia del campo se encontró un continuo de actuación cayendo la mayor parte de las personas en la parte central de la distribución.

Por otra parte Witkin, formuló su teoría de la Diferenciación Psicológica basándose en los conceptos de desarrollo inicialmente generados por Heinz Werner.

A través de los estudios realizados por Witkin sobre las características psicológicas generales del individuo (emocionales, cognoscitivas y motivacionales) que afectan a la percepción se ha observado cierta consistencia en las diferencias sexuales.

Descubrió que en todas las situaciones de prueba se encontraban diferencias en la ejecución no sólo entre las mujeres y los hombres como grupos, sino entre los individuos en general y el hecho de que un individuo se comportara en una forma característica en las diferentes pruebas dió lugar a la pregunta sobre el origen de estas diferencias, dado que en cada prueba las condiciones estimulantes fueron idénticas para todos los sujetos. El problema residía en establecer la forma en la cuál los factores personales-únicos del individuo determinan su forma particular de reaccionar ante una dada condición estimulante.

También ha estudiado la percepción de los niños en diferentes edades cronológicas, tratando de establecer " normas" perceptuales para las diferentes edades, investigando así mismo las relaciones entre la percepción y la personalidad en cada una de las etapas del desarrollo. En este estudio se ha fijado como objetivos:

- 1.- Determinar las bases de las diferencias en la percepción en diferentes edades.
- 2.- Establecer el origen de las variaciones en la ejecución dentro de cada grupo cronológico.
- 3.- Determinar si las diferencias sexuales encontradas -

entre los adultos están presentes en todos los niveles.

Los resultados obtenidos en estudios anteriores indican que las mujeres comparadas con los hombres son más afectadas por la naturaleza del medio que les rodea, confiando menos en las impresiones de su propio cuerpo.

En general, en la percepción del campo dado, las mujeres encuentran mayor dificultad para extraer un ítem del contexto que les rodea y percibirlo independientemente del mismo.

Witkin en 1950, publicó un artículo sobre las diferencias individuales encontradas en la capacidad para percibir figuras ocultas de la Prueba de Gottschaldt. Dicha prueba fué aplicada a 51 hombres y 51 mujeres estudiantes de College.

El procedimiento consistía en mostrarle al sujeto una figura simple la cuál debía colocarla dentro de una figura compleja y más grande. Algunas de las figuras están coloreadas para dar mayor dificultad, así mismo las figuras están ordenadas en grado de dificultad, seleccionadas para la aplicación 8 figuras simples y 24 complejas.

Witkin encontró que esta versión de la prueba de Gottschaldt tenía una elevada confiabilidad siendo la correlación odd-even .87 para los hombres y .74 para las mujeres. Los sujetos difirieron en su ejecución ampliamente.

Se pudo observar que en general las mujeres necesitan de más tiempo para localizar la figura simple en comparación con los hombres.

En esta forma se concluyó; que las tendencias perceptuales encontradas en la Prueba de Gottschaldt operan también en situaciones donde se envuelven más directamente los procesos cognoscitivos.

En 1961 Donald Goodenough y Stephen Karp, mostraron relaciones entre factores de dependencia del campo y el funcionamiento intelectual sobre las bases sugeridas por H.A.Witkin, de que algunas tareas intelectuales deberían de requerir la capacidad para reconocer figuras ocultas.

Esto parece implicar una capacidad completamente específica para superar un contexto ocultante que se manifiesta en ta---

reas que exigen la descomposición de un contexto organizado.

De acuerdo con S. Karp (1963), la dimensión dependencia del campo ha sido identificada en muchas modalidades perceptivas, sugiriendo una autoconsistencia mucho más penetrante que la que Witkin había observado originalmente.

Por otra parte Witkin considera que los campos que no están estructurados tienden a ser percibidos como desorganizados en donde la percepción de las partes de un campo tiende a ser dominada por dicha estructura.

Finalmente, Witkin menciona que el logro de una gran articulación del campo, es signo de una diferenciación desarrollada, que implica el desarrollo del sentido de identidad separada, la percepción articulada de la experiencia y el uso de controles y de defensas especializados.

A continuación, en el siguiente inciso describiremos algunos conceptos relativos a la influencia del proceso atencional sobre el desarrollo de la percepción en general en el niño con daño cerebral.

D) La Atención como fenómeno cognoscitivo y manifestación de la misma en el niño con Daño Cerebral.

La asimilación de información proveniente del medio, requiere del organismo no sólo la capacidad de captar la estimulación física a nivel perceptual, sino también " la selección " de estímulos relevantes, inhibiéndose así la elección de información relevante para el sujeto en particular.

De esta manera, la conducta adaptativa del individuo al campo físico y personal, requiere del funcionamiento de procesos cognoscitivos complejos, que involucran tanto el análisis perceptual como el escudriñamiento ambiental necesario para responder en forma selectiva y diferenciada a las demandas externas.

Es así como existe una estrecha relación entre la percepción y la atención, ya que generalmente si un estímulo no es seleccionado del campo atencional o no es atencional tampoco es percibido.

Jerome Bakan ha definido a la atención como " el enfoque de la percepción orientado hacia la selección de un estímulo, o -- estímulos relevantes de entre otros que han sido ignorados y consecuentemente inhibida su acción" (5).

En el proceso atencional intervienen variables externas e internas que dan prioridad a unos estímulos sobre otros para ser percibidos, constituyendo dichas variables los determinantes de la atención.

Básicamente en el proceso atencional intervienen dos variables: el estímulo que va a excitar al organismo y el propio organismo que va a responder a la estimulación presente. Tanto la -- energía física estimulante como el propio organismo involucran -- una serie de factores internos y externos que se combinan de diferentes formas para producir una respuesta selectiva particular.

Los factores determinantes de la atención se enumeran de la siguiente forma:

- a) Precipitación de la presencia del estímulo
- b) Intensidad de la energía física estimulante
- c) Novedad
- d) Características intrínsecas privativas del estímulo
- e) Relevancia que adquiere para el sujeto de acuerdo a -- sus propios intereses y motivaciones.

Estos factores varían en su eficacia dependiendo del estado físico del aprendizaje y de diferentes variables personales del individuo que recibe la estimulación.

Tomando en cuenta que el mundo que se revela por los órganos de los sentidos no permanece fijo y por lo tanto los factores que intervienen en la atención interactúan incesantemente, puede afirmarse que la atención misma no puede permanecer fija en un estímulo, a menos que el individuo tenga una razón para atarse a -- él interviniendo así aspectos motivacionales y emocionales.

Investigadores como McGhie Andrew, Moray Neville y Paul Bakan están de acuerdo al considerar que el lapso de concentración abarca aproximadamente un promedio de 5 minutos. Es por esta consideración que la atención se convierte en un proceso dinámico y continuo.

Bakan (5), considera que el proceso atencional posee - diferentes grados de claridad con la que se percibe el estímulo, - siendo estos grados descritos como: atención focal, atención margi- nal, atención general e inatención, diferenciándose una de la otra por la amplitud del campo físico percibido.

Se han separado dos principios de control cognitivo re-- levantes a la atención, un principio de la articulación del campo- y el otro un principio de escudriñamiento.

La articulación del campo es una dimensión referente al- grado en el cuál los sujetos pueden concentrar su atención en estí- mulos relevantes e inhibirla para los estímulos irrelevantes.

El principio de escudriñamiento parece ser independiente de la articulación del campo y referirse a qué extensión del campo estimulante es seleccionada.

Es así como el despliegue de la atención influye en cier- tos aspectos del campo físico así como movimientos de orientación- del aparato visual en el curso del exámen de dicho contexto.

La articulación del campo es evidente cuando se requiere una respuesta diferente como parte del campo de estimulación com-- pleja. La observación efectiva de dicha articulación depende tam-- bién de la dificultad que tenga el individuo al desarrollar la --- atención selectiva para separar el campo en elementos particulares.

El escudriñamiento es evidente cuando la adaptación si-- tuacional permite la expresión de disposiciones responsivas con--- cernientes a la extensión del despliegue de la atención.

Parece ser que en un momento dado atendemos a un número- limitado de objetos, lo que sugiere la necesidad de un mecanismo - que puede clasificar las señales estimulantes como relevantes ó--- irrelevantes para el individuo y así influenciar la selección de- estímulos para la atención. De no existir este mecanismo, dos ó -- más fuentes simultáneas de información causarían conflicto y difi- cultad en el individuo para procesar la información, al tratar de- dar una respuesta específica. En el caso de seleccionar sólo un -- mensaje y anular los demás Broadbent (5) consideraba que había- un filtro neurológico que captaba esa información y la analizaba -

a través de procesos y vías neuronales específicas. La información restante no llegaba al cerebro y por tal motivo no se procesaba.

U. Neisser (5) considera que la atención selectiva de esta manera no es sólo materia de atenuación selectiva. El refiere que se debe pensar en un amortiguador que permita la entrada y el análisis de los estímulos en un almacenaje temporal, donde cada rasgo de cada unidad conceptual es aislada y analizada por la identificación y organización del material de entrada. Este amortiguador lo define como " mecanismo de pre-atención" una vez que ha sido sintetizado el material se conserva en la memoria que él llama inmediata donde a través de asociaciones funcionales perdura durante un tiempo mayor.

Parece ser que por las características de U. Neisser este mecanismo es correspondiente al " filtro " mencionado por Broadbent.

En cuanto a los mecanismos fisiológicos de la atención Bakan menciona los estudios recientes sobre el llamado " Reflejo de Orientación "; como el fenómeno de la habituación.

Cuando el sujeto mantiene su atención en un determinado estímulo y éste se desvía por la interferencia de otro, estamos tratando con el problema de la distracción, la cuál se considera un fenómeno complicado, dado que influyen variables internas tales como: la expectancia y la motivación, aspectos que dificultan su control y medición.

En 1969 Alfred Strauss (46), mencionó que una de las características de los niños dañados cerebrales es que la atención es fácilmente desviada por cualquier estímulo extraño (labilidad emocional) existiendo incapacidad para centrar la atención en cualquier objeto (atención focal).

Strauss considera que el déficit de la atención en el niño dañado cerebral es más un producto de la patología del cerebro que de reacciones de índole emocional, dado que el niño parece estar a merced de varios estímulos cada uno de los cuáles no sería tomado como fenómeno importante por el niño normal. El niño con daño cerebral constantemente se distrae de una situación a otra por estímulos que impactan cualquiera de los órganos sensoriales.

Los estímulos pueden ser externos ó internos.

De acuerdo con el Dr. Velazco Fernández (1968), la inatención es otro de los síntomas y es producto de la distractibilidad del niño, que pierde la concentración de la atención y obstaculiza este proceso tan importante para el aprendizaje (48).

El bajo nivel de atención de estos niños, determina no solamente su dificultad para percibir analíticamente los elementos de una situación, sino también, un desarrollo defectuoso de la memoria de fijación, la cual interfiere necesariamente con el desarrollo de los restantes procesos mnésicos: retención, reconocimiento y recuerdo.

En base a nuestra experiencia lograda en el Hospital Psiquiátrico Infantil, hemos podido apreciar que el manejo defectuoso de la atención, está intensamente relacionado al trastorno en el control motor a través de la hiperquinesia e impulsividad.

El Dr. Velazco Fernández, al respecto refiere que la inatención está en relación con la hiperactividad sensorial. Pareciera como si el niño se viera forzado a reaccionar a todos los estímulos mostrando atracción por detalles irrelevantes, lo que refleja incapacidad para organizar jerárquicamente los perceptos y las ideas que adquieren así, una importancia uniforme porque el niño dirige tanta atención a lo esencial como a lo secundario. En cuanto a la impulsividad, el mismo autor la define como "pérdida de la capacidad para inhibir la conducta". El niño hace lo que su impulso le indica, sin pensar en las consecuencias mediatas o inmediatas de sus actos.

Así mismo, hemos podido constatar, que posteriormente a la terapia farmacológica, administrada a los niños con daño cerebral, disminuye considerablemente la conducta hiperquinética, desarrollándose favorablemente el proceso atencional.

Cruickshank (1971), menciona que para la enseñanza escolar del niño dañado cerebral, se deben seleccionar objetos y tareas relevantes para el menor, trabajando con un número limitado de objetos, tomando en consideración, que la habitación donde se realizan dichas actividades, deberá poseer un número reducido de estímulos, ya que de lo contrario, se facilitará la distracción con la

consecuente inatención a tareas y objetos específicos. Por otra parte, el estímulo proporcionado deberá ser menor para ir aumentando paulatinamente, con el objeto de que el niño se vaya adaptando a atender progresivamente a estímulos complejos (15).

En el siguiente inciso, mencionaremos algunos conceptos referentes a la forma como se van desarrollando en el niño, las habilidades perceptivo-motrices, aspectos íntimamente relacionados a la correcta ejecución de los modelos gestálticos de Bender

E) Desarrollo perceptivo-motor en la infancia.

Uno de los principales investigadores del proceso de maduración psicobiológica en el niño, es Arnold Gesell, por lo que a continuación describiremos el desarrollo perceptivo-motor en la infancia con algunos aspectos de conducta que influyen en su medio ambiente (20).

Gesell se interesó principalmente en el desarrollo de niños desde el recién nacido hasta los 10 años, en donde se espera tengan un adecuado desarrollo dentro de sus actividades perceptivo-motrices.

"Cada niño posee un modo exclusivo de crecimiento determinado por esas potencialidades y por el destino ambiental".

La psicología del niño, que incluye toda su conducta, es inseparablemente ligada a su sistema nervioso ya que no es posible separar la mente del niño de su conjunto. El niño es una unidad.

La conducta de cada niño se aprecia entonces en función de su historia evolutiva, de sus modos exclusivos de crecimiento. El niño será educado mediante una guía basada en la comprensión afectuosa.

El ciclo del desarrollo humano es continuo. Todo crecimiento se basa en un crecimiento anterior. Este proceso es por lo tanto, una paradójica mezcla de creación y perpetuación. El niño se transforma continuamente en algo nuevo.

A. Gesell, menciona que los gradientes de crecimiento son "una serie de etapas o grados de madurez", conforme a las ---

cuales el niño progresa hacia un nivel de conducta más elevado. La psicología del niño está determinada por su madurez y experiencia. Las experiencias a su vez, están determinadas por su madurez así como por la cultura en la que el niño vive.

Quando un niño nace, desde los procesos embrionario y fetal hasta el nacimiento, comienza a tener conductas biológicas y físicas.

A las 16 semanas, el sistema neuromotor se ha desarrollado de tal manera que el niño ya no se contenta con estar de espaldas. Ha adquirido un considerable dominio de los 6 pares de músculos fototrópicos, que producen el movimiento de los ojos dentro de sus cuencas. La conducta social, tanto personal como interpersonal se ha desarrollado en gran medida, por lo general se encuentra bien adaptado tanto al mundo de las cosas como al de las personas.

A las 28 semanas, ya las capacidades del niño guardan buen equilibrio, afronta problemas nuevos de postura, locomoción manipulación y conducta personal-social. Tiende a manipular todo aquello que cae bajo su mirada y sus manos.

A las 40 semanas, hay más penetración en su ambiente social, imita gestos, expresiones faciales y sonidos.

Al primer año de vida, las habilidades motrices gruesas, muestran mayor variación individual que la conducta motriz fina y que la adaptativa. Establece asociaciones relacionadas con sus percepciones, saca conclusiones de las situaciones sociales, le gusta tener auditorio y repite las acciones que provocan la risa de quienes le rodean. Esta reciprocidad social se basa en su creciente receptividad emocional, la cual le permite leer más exactamente las emociones de los demás.

A los 15 meses, su impulso motor es poderoso, está en incesante actividad con estallidos de locomoción, se halla en el umbral inferior de la lectura, ya que puede ayudar a volver las páginas de un libro de figuras; a esta edad ya camina, usa los dos ojos con atención para ver dónde caerá el objeto y lo sigue en su caída. La pauta de soltar se ha refinado, la conducta es espontánea para la aptitud evolutiva.

A los 18 meses su percepción de los objetos lejanos es - escasa, choca con ellos, con insuficiente sentido de la dirección, le agrada completar una situación.

A los 2 años, los músculos faciales de la expresión son más móviles, la coordinación motriz fina del niño de dos años está evidentemente limitada por ciertas " inmadureces " selectivas de - su sistema nervioso, el niño posee un firme sentido del mío, más - un sentido muy débil de tuyo, puede acumular más no puede compar-- tir. En su lenguaje puede articular una frase de dos palabras, los objetos percibidos adquieren un símbolo verbal, tiene dificultad - para dibujar una línea horizontal aún cuando copia con la mayor fa - cilidad un trazo vertical.

A los 3 años de edad, la independencia y la sociabili--- dad están bien equilibradas, la gran parte de esta responsabilidad social se basa en una pura madurez psicomotriz. El niño está más - seguro sobre sus pies y se siente más ágil, ya puede comparar obje - tos, puede contar hasta tres, puede combinar un trazo horizontal - con otro vertical y realizar una cruz.

A los 4 años de edad, tiende a extralimitarse especial-- mente en su habla y en sus piruetas imaginativas, emocional e inte - lectualmente vuelve siempre a su refugio hogareño. Las consolida-- ciones mentales conquistadas a los tres años le sirven de estabili - zador. Dentro de esta edad adquiere conocimiento de dónde es su de - recha y dónde es su izquierda. El funcionamiento de ojos y manos - parece ser tan complejo como el del adulto aunque en realidad debe de desarrollar aún más las estructuras más finas.

A esta edad le agrada copiar modelos, imitar movimientos ó actitudes observadas en otros, lo que es detectable a los cinco - años de edad.

Los 6 años, son una edad de transición. Se producen cam - bios evolutivos de importancia que afectan a los mecanismos de la - visión y en verdad a todo el sistema neuromotor. El sistema de --- acción del niño está sufriendo ahora cambios de crecimiento compa - rables en su medida, nuevos impulsos, nuevos sentimientos, nuevas - acciones etc.

El niño se encuentra a menudo bajo la compulsión de mani

festar primero uno de los extremos de dos conductas alternativas y luego muy poco después el extremo exactamente opuesto. Se le dificulta elegir entre dos opuestos que compiten con la paridad de --- fuerzas.

La transición del hogar a la escuela ocasiona dificultades provocando síntomas gastrointestinales y severas reacciones - emocionales. Ya ha ingresado a la escuela esforzándose en copiar - letras del alfabeto, generalmente existen inversiones que pueden - relacionarse con su inclinación hacia la simetría en espejo. Su -- comportamiento óculo manual es mejor con mayor conciencia de su ma no como herramienta y experimentación con ella, aún cuando es torpe en cuanto a tareas motrices. Se distrae con el ambiente que le rodea y mientras sus manos pueden continuar trabajando.

El niño de 6 años no vive tanto el momento actual, quiere recapturar el tiempo pasado y escucha con señalado interés los relatos de su propia infancia y la de su madre. El espacio sufre - un definido proceso de expansión con respecto a los que era un año atrás, conoce los nombres de algunas calles de la vecindad y la -- ubicación de algunos puntos de interés; está aprendiendo a distinguir su mano izquierda de su mano derecha pero no puede diferen--- ciar derecha e izquierda, sus conceptos espaciales están relativamente poco diferenciados.

Cuando llega a los 7 años de edad, atraviesa por prolonga dos períodos de calma y concentración, durante los cuáles elabora interiormente sus impresiones abstraído del mundo exterior, es una edad de asimilación, una época en la que sedimenta la experiencia acumulada y se relacionan las experiencias nuevas con las antiguas es agradable, sus sentimientos necesitan nueva y sutil considera--- ción, porque es propenso a sumirse en estados contemplativos duran te los cuáles ordena sus impresiones subjetivas. Esta tendencia a la "meditación " es un mecanismo psicológico mediante el cuál ob-- serva, revive y reorganiza sus experiencias. Adquiere conciencia - de los demás, existen nuevos indicios de capacidad crítica y de -- razonamiento, es más reflexivo y repite una actividad hasta domi--- narla. Le interesan las conclusiones y los desarrollos lógicos, se puede razonar con él aún en situaciones éticas. Utiliza el lengua-

je con mayor libertad de adaptación, no sólo para establecer relaciones sino también para hacer comentarios circunstanciales, sobre todo de aquello que tiene entre manos.

Existe tendencia a continuar y repetir una conducta que brinde satisfacciones, persevera en los juegos activos tanto como en los reposados; su vida mental comienza a abarcar la comunidad - y también el cosmos, se encuentra conquistando la orientación en el tiempo así como en el espacio, sabe leer la hora, puede nombrar la estación del año y el mes.

El sentido del tiempo se torna más práctico, más detallado y más seriado; muestra una mayor comprensión de los puntos cardinales, no puede todavía distinguir derecha e izquierda excepto - en relación con su propio cuerpo; no le interesan aún los lugares distantes de la tierra pero su interés por las diversas partes de la ciudad se halla en decidido proceso de expansión.

El niño de 8 años comienza a parecer más maduro incluso en su aspecto físico. Sus ojos están ahora capacitados para acomodarse tanto a las distancias lejanas como a las próximas, alcanza un nivel de madurez en el cuál los dos sexos comienzan a separarse. El niño de 8 años escucha atentamente la conversación de los adultos, observa sus experiencias faciales, mira y escucha continuamente en busca de sugerencias e indicaciones que le orienten dentro - del adulto y su propio mundo. Puede cambiar de postura con mayor sentido de orientación, puede pensar antes de hacer las cosas pero se complace en hacerlas rápidamente, de manera que la pausa preliminar no es prolongada. Intellectualmente comienza a mostrarse más expansivo, puede expresar asombro ó curiosidad, su pensamiento es menos animístico, gradualmente adquiere noción de la fuerza impersonal de la naturaleza. Adquiere responsabilidad con respecto al tiempo, se interesa por los tiempos, que son lejanos del pasado, - por la historia antigüa.

En la figura humana demuestra una mejor noción de las -- proporciones corporales y se complace en dibujar a ésta en acción.

Tiene noción suficientemente clara de los puntos cardinales y de las diferentes partes de la comunidad de sus relaciones - recíprocas. Puede ahora distinguir derecha e izquierda en los demás

al igual que en sí mismo.

Después de esta edad, entre los 9 y 10 años el niño se encuentra más desarrollado y está más diferenciado y usa las manos independientemente una de la otra. La automotivación es característica cardinal después de los 9 años. Es la clave para comprenderle en su proceso hacia la madurez. Se esfuerza por agregar detalles a sus trabajos, existe ya una especial concentración de cualidades -- en su rápida identificación, observa con los ojos bien abiertos y los mantiene así sin parpadear durante varios segundos, su manejo del espacio indica el mismo tipo de restricción y especificidad -- del manejo del tiempo. Maneja sin dificultad sus relaciones espaciales aunque pueda llegar a su destino sólo mediante algún medio de transporte público.

Gesell menciona que no se pueden establecer promedios matemáticos en el desarrollo del niño debido a las diferentes razas, culturas, etc. Además de las diferencias individuales se ha observado que a partir de los 8 años, hay manifestación de diferencias sexuales ya que la conducta de la niña es completamente diferente a la del niño, teniendo que tomarse en cuenta que la conducta individual de cada niño es particular.

Gesell refiere " todos los gradientes están sujetos a variaciones individuales respecto a las edades, pero el orden de sucesión tiende a ser el mismo para todos los niños, a reserva de tales variaciones, a medida que el niño crece sus modos de conducta se tornan más complejos y parecen incorporarse en grado creciente a la impronta de las influencias culturales". Los gradientes de crecimiento son sistemas de referencia que pueden utilizarse para ubicar un grado de madurez que ha alcanzado un niño en determinado campo de conducta.

De la madurez del sistema nervioso depende que el niño logre la necesaria coordinación de posición, de manos y de ojos -- que le permita escribir correctamente. La significación de la conducta del niño depende de la posición de esa conducta en una sucesión evolutiva.

Finalmente: La complejidad del sistema muscular escapa de la imaginación dado que un niño tiene miles de fibras muscula--

res, cada una de las cuáles está compuesta por un inmenso número de fibrillas microscópicas, considerando su enorme complejidad la mayor parte de las organizaciones (procesos) tienen lugar durante los primeros 10 años de vida, y se producen según una sucesión que se esboza en los gradientes de crecimiento. El proceso de organización comienza antes del nacimiento, cuando entran en acción los profundos músculos espinales del tronco. En general el desarrollo de los músculos pesados fundamentalmente es básico para el de los músculos accesorios más delicados, tales como los que mueven la lengua y los dedos, contraen los labios y hacen girar los ojos.

A poco de haber nacido el bebé asume posturas activas -- que involucran ojos, cabeza, brazos, piernas y tronco.

Los ojos adquieren su propia habilidad, también adquieren habilidades direccionales incluídas dentro de otros grupos musculares. Habiendo " aprendido" a mantener una posición, los ojos aprenden a moverse de derecha a izquierda, hacia arriba, hacia abajo y oblicuamente, aprenden a converger, a seguir un objeto en movimiento y a vagabundear explorando los alrededores.

La salud motriz depende de una armonización de pesados -- músculos fundamentales y delicados, músculos accesorios para establecer esta armonía, la naturaleza acentúa uno u otro grupo, ya sea los flexores ó los extensores, la simetría ó la asimetría, una vez los músculos de marchar otra los músculos de detenerse.

NOTA: Se hizo énfasis en los niños de 5 a 8 años de edad, motivo de nuestro estudio.

A continuación se describirán algunos conceptos básicos sobre el Test Bender-Gestalt para niños pequeños de E. Koppitz.

F) Fundamento teórico del Test Bender-Gestalt para niños pequeños de Elizabeth Koppitz.

Lauretta Bender, una de las más grandes figuras de la -- Psiquiatría Norteamericana, construyó entre los años de 1932 a -- 1938 su " Test Gestáltico Visomotor" brevemente conocido como B.G. (Bender-Gestalt). El Test clínico de Bender consiste simplemente en pedirle al sujeto que copie 9 figuras (Gestalten) dadas y en --

analizar y evaluar a través de las reproducciones así obtenidas,-- cómo ha estructurado el sujeto esos estímulos perceptuales.

La Psicología de la percepción, constituye la base científica del B.G. La influencia principal, señalada por L. Bender la ejerció el cuerpo teórico de los principios gestálticos establecidos por Max Wertheimer. También sus investigaciones sobre la génesis de la percepción de la forma en el niño en desarrollo, le permitieron a Bender llegar a conclusiones diferentes y a formular -- nuevos principios.

Bender define la función gestáltica como " aquella función del organismo integrado, por el cuál éste responde a una constelación de estímulos dada como un todo, siendo la respuesta misma una constelación, un patrón, una gestalt ". Entendió Bender que -- cualquier patrón del campo sensorial puede considerarse como un estímulo potencial, pero prefirió los patrones visomotores, más satisfactorios en virtud de que el campo visual se adapta mejor al estudio experimental y en especial a causa de la cooperación que -- por lo general el sujeto presta cuando se le pide que copie unos pocos dibujos, encontrando que las gestalten elaboradas por Wer -- theimer resultaban las más apropiadas a sus fines.

La función gestáltica visomotora es una función fundamental, ya que se encuentra asociada con diversas funciones de la inteligencia (percepción visual, habilidad motriz, memoria, conceptos temporales y espaciales y capacidad de organización). De ahí que midiendo en el sujeto el nivel de maduración de la función gestáltica visomotora por la copia de las figuras gestálticas se puede establecer su nivel de maduración.

Bender dirigió su trabajo experimental principalmente a la aplicación clínica de su prueba a varios tipos de pacientes --- adultos incluyendo a los que sufren daño cerebral, psicosis depresivas, psiconeurosis, esquizofrenias y retardo mental.

Por otra parte Bender estandarizó el B.G. sobre una muestra de 800 niños de 3 a 11 años de edad. Al respecto analizó los protocolos realizados por los niños a través del desarrollo, aportando una escala de maduración perceptivo-motriz que abarca precisamente, el rango de edad estudiado. Sin embargo, este sistema cua

litativo de calificación no nos permite hacer una diferenciación -- más clara entre niños diagnosticados como dañados cerebrales de -- aquellos con diagnóstico de disfunción cerebral mínima.

No obstante que existen interpretaciones clínicas de la prueba como instrumento proyectivo, no se reporta evidencia de su validez y confiabilidad, dado que se presta a interpretaciones altamente subjetivas.

A partir de 1948 a 1962, investigadores como Pascal y -- Suttel han aportado sistemas de calificación adicionales a esta -- prueba. Su sistema de calificación fué diseñado para adolescentes y adultos de 15 a 50 años de edad, de inteligencia normal, quienes -- tenían la madurez y la capacidad para percibir y reproducir las fi -- guras de Bender. Entendieron la ejecución de un individuo ante la -- la prueba como reflejo de su actitud frente a la realidad, conside -- rando la habilidad para dibujar los diseños, como una función de -- la capacidad integrativa del individuo relacionando su sistema de -- calificación con el ajuste emocional del sujeto. De ahí que entre -- mayor fuera el puntaje en su escala, mayor probabilidad habría de -- que fuese paciente psiquiátrico.

Por esta razón los autores consideraron que su sistema -- de calificación no es confiable para niños menores de 9 años.

El Bender ha sido usado con niños, para detectar disle -- xias escolares, predecir motivación de logro escolar, diagnosticar -- problemas de lecto-escritura, evaluar trastornos emocionales, de -- tectar la necesidad de psicoterapia, diagnosticar daño cerebral -- (E.Koppitz 1962, Shaw y Cruickshank 1956) y estudios de retardo -- mental.

El Test de Bender también ha sido utilizado para obtener -- diagnóstico diferencial entre niños y adolescentes psiquiátricos y -- delinquentes juveniles como prueba de inteligencia escolar y tam -- bién como ya se dijo anteriormente, como instrumento proyectivo.

Aquí en México el Psic. Angel San Roman (1968), trató -- de investigar, en una muestra de 20 casos de pacientes adultos hog -- pitalizados en una Institución Psiquiátrica, a quienes les aplicó -- el Bender Gestalt y EEG, la correlación nominal que existía entre -- estas técnicas para determinar la existencia de daño cerebral.

Su sistema de calificación consistía en el registro de las siguientes alteraciones: rotación, fragmentación, sin cierre de ángulos, dificultad para mantener la línea horizontal, superposición, normal, micrografía y macrografía.

Llegando a la conclusión de que este pequeño muestreo -- nos dá a conocer que existe una alta correlación entre el EEG y -- Bender cuando se trata de determinar si existe daño cerebral en -- el paciente adulto.

Se demostró que una prueba de lápiz y papel con 9 estímulos visuales y de bajo costo, que requiere de poco tiempo para su aplicación y calificación es útil para el diagnóstico de daño cerebral.

En 1962 la Dra. Elizabeth Koppitz (26), construyó un nuevo sistema de calificación en base al desarrollo infantil para ser aplicado al B.G. usando puntajes crudos para las 9 figuras de Bender: los datos normativos fueron recolectados de los registros de 1100 niños escolares de 5 a 10 años de edad cronológica, el sistema de calificación fué aplicado posteriormente a los protocolos de niños excepcionales, incluyendo aquellos con problemas emocionales, " disfunción cerebral mínima", dificultad en el aprendizaje y retardo mental.

Además del énfasis en el desarrollo psicobiológico, los registros de Bender fueron analizados como indicadores de actitudes emocionales, de ahí que E.Koppitz haya desarrollado un segundo sistema de calificación por medio del ajuste emocional.

En su libro " El Bender-Gestalt para niños pequeños " -- publicado en 1973, la autora intenta diferenciar las distorsiones en el Bender entre aquellas que reflejan primeramente inmadurez ó inadecuado funcionamiento perceptual y aquellas que no están relacionadas a la edad ni a la percepción, pero sí a factores o actitudes emocionales.

Las distintas distorsiones son divididas en dos escalas independientes de acuerdo a las diferentes funciones, ambas escalas son usadas para cada protocolo en particular.

El propósito de su libro consiste en proveer distintas formas para analizar los registros de Bender de niños pequeños de

tal manera que el examinador pueda evaluar 1.- su madurez perceptual. 2.- su posible desajuste neurológico y 3.- su ajuste emocional de un simple protocolo de Bender.

Los métodos de calificación aplicables son presentados a niños de 5 a 10 años, independientemente de su inteligencia ó del tipo de problema que presenten con excepción de sujetos retardados cuyas edades cronológicas alcancen los 16 años pero su edad mental sea de 10 ó menos años.

El sistema de calificación es crudo y no debe ser usado para adolescentes y adultos con percepción visomotriz madura.

Respecto al estudio de problemas de aprendizaje escolar a nivel elemental, E.Koppitz hipotetizó que la ejecución deficiente del Bender en un niño con problemas de bajo rendimiento escolar era probablemente debida a trastornos perceptuales, sin embargo, cuando estudió protocolos de niños de edad preescolar con problemas de aprendizaje descubrió que también mostraban distorsiones.

La comparación de los registros de pacientes clínicos y de niños escolares reveló que ninguna alteración ocurría exclusivamente en alguno de los grupos. Esta observación condujo a la autora a estudiar sistemáticamente los registros de niños escolares -- desde Kinder hasta el 4o. grado, para descubrir que era lo " normal " y lo " anormal " para la realización de los dibujos de Bender en una edad determinada. Se encontró que los niños difieren en la tasa de maduración y en la secuencia en la cuál ellos aprenden las diversas funciones gestálticas visomotoras. En el apéndice C, se presenta la tabla relativa al puntaje promedio encontrado por ella en niños normales de diferente nivel cronológico.

En el intento de estudiar y analizar el sistema de calificación para niños pequeños aportado por E. Koppitz, en el Hospital Psiquiátrico Infantil de esta ciudad se están realizando investigaciones en niños de diferente nivel cronológico, que presentan diversos trastornos de conducta ó algún problema psiquiátrico específico, con el objeto de corroborar los resultados encontrados por la autora, así como utilizar un sistema de calificación objetivo para el B.G. que nos permitiera establecer con mayor precisión el diagnóstico diferencial sobre todo entre pacientes diagnosticados-

con daño cerebral y disfunción cerebral mínima.

En esta institución se realizó un estudio (17) en niños dañados cerebrales con diferente edad cronológica, con el objeto de evaluar el sistema de calificación de E.Koppitz, encontrándose se entre otros resultados que los niños con daño cerebral de 5, 6, 7 y 8 años presentaron un puntaje considerablemente superior de distorsiones perceptivo-motrices en comparación con muestras de niños normales de la misma edad estudiados por E.Koppitz.

A continuación se expondrá un inciso referente a las características del niño dañado cerebral.

G) Concepto y características del cuadro clínico de Daño Cerebral en niños.

El niño es lo más complejo que existe sobre todo cuando nos enfrentamos al problema de la normalidad ó enfermedad, ya que al ser un ente en desarrollo, es movable en la organización de sus estructuras morfofuncionales y lábil en la manifestación de su conducta.

En el ser en evolución, el daño orgánico se manifestará como un temprano detenimiento, acompañado de una gran desorganización que provocará una ruptura de relaciones y una imposibilidad de adquisición (1).

Las primeras investigaciones realizadas sobre daño orgánico cerebral, fueron en el año de 1940 en Michigan, por los Dres. H. Werner y Alfredo A. Strauss, a fin de entender mejor como comprenden los niños con daño cerebral, como ven, como oyen, sienten y entienden su mundo.

Existen más de 40 términos de daño cerebral; que difieren ligeramente entre sí, aunque todos designan al mismo grupo de niños (15).

Existen así mismo múltiples causas que pueden originar un daño cerebral; ya sea en el período prenatal, perinatal ó postnatal, siendo este último a consecuencia de diversas clases de accidentes y enfermedades que el niño sufre durante los primeros años de su vida.

En el período prenatal también los accidentes y enfermedades contraídas durante los primeros meses de gestación van a --- afectar el proceso de maduración de embrión.

En el período perinatal, parece ser que la causa de la lesión cerebral son como por ejemplo: el tamaño anormal del feto, una pelvis demasiado estrecha, la posición defectuosa del feto durante el parto, el no respirar después de nacer, etc.

W.M. Cruickshank (1971), refiere que la presencia de lesión cerebral es más frecuente aparentemente en varores que en niñas, así como una considerable proporción de niños intelectualmente normales y que presentan daño cerebral, tanto en los grupos socioeconómicos superiores como en los grupos socioeconómicos bajos.

Sin embargo, esto no se ha confirmado, y de acuerdo con el autor hay un síntoma importante para la detección de daño cerebral, que es la incapacidad de succión en el niño, ya que el niño " no aprendió a hacerlo durante los últimos meses de gestación por algún impedimento de tipo neurológico ".

Por otra parte para Cruickshank, existen 5 características del niño que sufre daño cerebral y cualquiera de las cuales -- puede causar graves problemas de adaptación y aprendizaje. 1.- hiperactividad motora y sensorial, 2.- disociación, 3.- inversión --- del campo visual, 4.- perseveración y 5.- inmadurez motora ó in--- coordinación (15).

De acuerdo con Strauss (46), el daño cerebral puede ser detectado: a) los niños que tienen un diagnóstico definido de lesión neurológica específica ó difusa y caracterizados también -- por una serie de problemas psicológicos. b) los niños que sin ser diagnosticados con daño neurológico franco tienen características psicológicas y conductuales idénticas a la de los niños en los que no cabe duda su organicidad. c) niños comprendidos en grupos clínicos específicos, como los de parálisis cerebral, epilepsia, retardo mental, privación ambiental, trastorno emocional y otros. Niños que demuestren características comunes de daño cerebral y que se tiene la certeza ó bien la sospecha lógicamente de la existencia -- de alguna deficiencia neurológica. Todos ellos pueden tener cual--

quier nivel intelectual, el cuál no es el más importante. Estos -- niños presentan problemas emocionales los cuales complican el diagnóstico, porque encubren las verdaderas causas haciendo así que se piense primero en un trastorno emocional que orgánico.

K. Goldstein refiere que el niño dañado cerebral, es un niño que ha recibido un daño al cerebro, durante ó inmediatamente-después del nacimiento, ó como resultado de una enfermedad durante la primera infancia, siendo usualmente reportado como retardado -- mental o como un niño con problemas de conducta.

El daño cerebral no es fácilmente distinguido de algunos tipos de defecto mental hereditario o familiares. Todo daño tiene una alteración en su estructura neurológica y por tanto habrá una alteración en la conducta (21).

Lauretta Bender afirma, que según el área dañada y/o la-severidad de la lesión serán las capacidades limitadas, ya que por lo general, un niño lesionado tendrá un bajo rendimiento escolar -- (8) .

Werner menciona, que las manifestaciones inadecuadas de-conducta en el niño con disfunción cerebral, " tienden a modificar se y desaparecer cuando aumenta la edad cronológica del menor, --- principalmente cuando éste llega a la adolescencia".

K. Goldstein, describe diferentes síntomas de lesión cerebral tales como: una lesión de la circunvolución central poste--rior produce pérdida sensorial. Una lesión de la circunvolución -- anterior produce trastornos de movimiento, etc. En caso de lesión--sensorial y motora, produce efectos de acuerdo a un proceso selectivo característico. La secuela de la lesión no es una pérdida completa de la ejecución sino una ejecución modificada.

Todo daño cerebral directo causa retardo en la excita---ción y por lo tanto aumento en el umbral. La receptividad del paciente dañado cerebral se reduce y lo lleva a reaccionar tardíamen--te al estímulo.

Como un resultado de la pérdida de una estructura los -- pacientes carecen de un patrón de experiencias internas, por eso las externas adquieren una importancia anormal y ejemplo de ello -- es que muestran dificultad para discernir figura-fondo (21).

El Dr. Charles R. Shaw (44) , menciona además, del da--

ño cerebral que es causado por diversos agentes que producen lesiones reales de las células cerebrales, puede existir la posibilidad de que haya algunos niños que no tienen realmente lesiones cerebrales pero cuyas funciones cerebrales " normales " se parecen a las observadas en casos de lesiones cerebrales. Así como existe un -- " continuo " de funciones intelectuales en la población normal, -- existe también un " continuo " de funciones como la percepción de la gestalt, la coordinación visual motora, la capacidad para fijar la atención y la capacidad para dominar los impulsos. Por lo que es probable que existan algunos niños que se encuentren en uno de los extremos de este continuo y funcionen en una gran parte como los niños que han sufrido lesiones cerebrales.

Los antecedentes de conducta análoga en los padres de algunos de estos niños ha sido ya señalado y constituyen una prueba muy sugestiva de esta variedad de lesiones cerebrales.

El niño dañado cerebral no es capaz de emplear sus músculos de manera coordinada y sin tensión para la locomoción, para explorar el medio ambiente y para obtener las cosas que desea. Los sentimientos que experimenta como resultado de los movimientos musculares y de la conciencia cinestésica no son dignos de confianza ni producen seguridad. Literalmente no sabe hacia que lado volverse, no está seguro de la dirección en que debe encontrar su propio cuarto ó la casa de su amigo, vive en un mundo desordenado que le produce perplejidad y frustración. No solo es incapaz el niño que ha sufrido lesión cerebral de modular sus respuestas de acuerdo con los estímulos externos, sino que le sucede lo mismo con aquellos estímulos que vienen del interior. Responde con exceso a sus propios sentimientos y pensamientos.

Bender (1949), ha subrayado la intensa ansiedad del niño que ha sufrido lesión cerebral, tratándose de una ansiedad difusa, con frecuencia abrumadora, que no se fija en ninguna situación ó idea específica. Todo proviene del exceso de estimulación y del exceso de respuestas, de sus propias percepciones deformadas, de su motilidad desordenada y de su sensación general de perplejidad y del hecho de percatarse que es en cierta forma diferente de otros niños.

Bender también menciona que los niños que han sufrido --

lesiones cerebrales tienen desde los primeros días de vida, necesidad especial de mayor cantidad de afecto, de atención, de enseñanza y de dominio y que si estas necesidades son satisfechas, el niño puede adaptarse razonablemente bien. Esta autora señaló (1956) que los niños " que nos llegan con algún problema de conducta asociado a enfermedad orgánica del cerebro, tienen siempre otros problemas emocionales y sociales propios de la situación en que viven y que son de tal gravedad que no pueden explicar el trastorno de la conducta exclusivamente como un fenómeno de reacción " (7).

Goldstein ha notado cierto paralelismo entre la conducta de niños que sufren lesiones cerebrales y los adultos que han sufrido recientemente traumatismos cerebrales. Señala que el adulto, cuando se enfrenta a algún problema que antes podía haber resuelto como por ejemplo: una sencilla operación aritmética, no sólo es incapaz de resolverla, sino que cuando fracasa se le ve anonadado, - cambia de color, se agita, se llena de ansiedad, comienza a hacer movimientos musculares que no tienen finalidad y su pulso se hace irregular. Un momento antes era una persona amable, ahora se encuentra disgustada y evasiva, se muestra enojada ó se conduce agresivamente. Como la conducta global del paciente está tan perturbada, podemos llamar catastrófica a esta situación.

Los síntomas principales en niños dañados cerebrales son:

- a) Hiperexcitabilidad
- b) Inquietud ó hiperquinesia
- c) Ansiedad
- d) Facilidad de distracción
- e) Impulsividad
- f) Afasias, generalmente mixtas de tipo receptivo
- g) Disfunciones motoras tales como:
 - 1.- Postura
 - 2.- Locomoción
 - 3.- Respiración
 - 4.- Habla
 - 5.- Expresión facial.

Cruickshank refiere " utilizando el Bender Gestalt se puede observar otra manifestación, el niño ve lo que tiene que ---

hacer, comprende las tareas pero es incapaz de traducir lo que percibe en una actividad motriz adecuada, además de su turbación causada por los estímulos de fondo, el niño presenta un característico problema de " traducción de estímulos a otros ". Otra característica es la perseveración que puede definirse como la " incapacidad para cambiar de una actividad mental a otra ".

Werry divide a los niños hiperactivos en dos grupos: --- a) pre-escolares y b) escolares. El pre-escolar presenta síntomas de actividad incesante y siempre está haciendo algo, tiene mucha - descarga de energía ilimitada y requiere de menos períodos de sueño. En el escolar, los síntomas aparecen como quejas de maestros, - el niño habla incesantemente, no puede permanecer sentado, etc. -- (53).

Laufer menciona, que el síndrome " hiperquinético " es - una disfunción del diencéfalo, y que la presencia de éste, facilita la aparición de " neurosis " siendo los niños más susceptibles - a tensiones emocionales.

Cruickshank, divide la hiperactividad en dos: hiperactividad sensorial e hiperactividad motriz. La primera puede hacer -- que el niño reaccione ante estímulos no esenciales y puede deberse a un daño en la corteza del cerebro, ó puede ser también un tipo de conducta aprendida que el niño emplea para establecer relaciones adecuadas con los demás. La segunda, es conocida también -- con el nombre de " desinhibición motora ", que se define como la - incapacidad del niño para evitar una reacción a los estímulos que provocan respuestas de movimiento.

También tenemos el síntoma de la distractibilidad. De -- acuerdo con Laufer, la atención provoca la capacidad de concentración, y en el niño con daño cerebral, el lapso de la primera es su mamente corto e impide una adecuada percepción del mundo externo. - El síntoma de distractibilidad trae consecuentemente problemas de aprendizaje escolar y de estimulación ambiental, ya que con frecuencia originan que el profesor poco observador llegue a la conclusión prematura de que el niño sufre de oligofrenia (27). Las fuentes de obstáculos para el aprendizaje de estos niños (48), - pueden ser dos: 1.- la hiperquinesia misma asociada a la incapacidad para la concentración, que reduce el tiempo que el niño dedica

al trabajo escolar y a las tareas en la casa. 2.- La existencia de verdaderos desórdenes en el proceso cognoscitivo, especialmente -- las del área visomotora que tienen probablemente una responsabilidad mayor.

Dentro de los procesos cognoscitivos que afectan el rendimiento del niño en el área del aprendizaje, se encuentra la disociación que es una característica importante y se define como " la incapacidad para ver las cosas como un todo, como una gestalt ". - Es una dificultad que se puede reconocer fácilmente en los tests visomotores porque después de todo está relacionada con otras incapacidades como la de " traducir " unos estímulos (visuales) en otros (motores) (48).

Por lo anterior y en lo que respecta al niño afectado, -- es necesario la mejor comprensión del niño, antes de dar comienzo a una terapia o educación.

Para obtener un diagnóstico adecuado y válido es necesario que el niño sea explorado , por representantes de diversas disciplinas, logrando el concenso de diversos miembros respecto al niño para llegar a tomar una decisión final.

A continuación enumeraremos las diferentes disciplinas -- mencionadas por Cruickshank, en las que el niño deberá ser examinado para lograr así información suficiente que facilitará a los -- padres y educadores el trato con el mismo:

- 1) Cuestionario de historia socioeconómica
- 2) Exámen pediátrico general
- 3) Exámen neurológico pediátrico
- 4) Exámen de la audición y lenguaje
- 5) Exámen paidopsiquiátrico
- 6) Exámen psicológico clínico infantil
- 7) Exámen oftalmológico y optométrico
- 8) Evaluación pedagógica.

El diagnóstico se va a establecer bajo los siguientes -- puntos: 1.- El problema.- es decir la descripción detenida del problema que presenta el niño.

2.- Historia familiar.- Este punto debe de contener información de los abuelos, padres y hermanos en cuanto al estado físico, mental-emocional, social y económico, y en general datos importantes de --

los mismos.

- 3.- Antecedentes familiares.- aquí se refiere a los antecedentes de padres y hermanos, con respecto a la ocupación (trabajo que desempeñan) de cada uno de ellos, edad, tipo de personalidad, desarrollo de los primeros años de vida hasta la fecha, datos que son indispensables y que serán útiles para el establecimiento del diagnóstico, esto si es que lo recuerdan y puedan proporcionarlos. Aunado a lo anterior, es importante saber la opinión que tiene cada uno de ellos sobre el problema del niño.
- 4.- Historia médica de la madre durante el embarazo.- la madre deberá hablar del número de embarazos a término al igual que del número de abortos, si es que los ha tenido, y en especial lo más importante, el embarazo durante el cuál el producto era el niño problema en cuestión. Así mismo, deberá de hablar del tratamiento que siguió hasta el nacimiento de su niño, hacer una descripción de parto en todos sus puntos, decir el peso al nacer del niño y la alimentación que recibió inmediatamente después del nacimiento.
- 5.- Antecedentes médicos del paciente (patológicos y no patológicos).- ésto se refiere a las enfermedades contraídas e intervenciones quirúrgicas en el niño, el inicio y el término de ellas.
- 6.- Historia del desarrollo.- se investigará el desarrollo físico, emocional y mental del paciente, y en sí el comportamiento del paciente en la vida diaria durante el crecimiento.
- 7.- Exámen físico.- es conveniente, que después del trabajo social el niño sea examinado por el pediatra para determinar la salud general del niño.
- 8.- Exámen neurológico.- el objeto de este exámen es descubrir si existen zonas de daño real y determinar cuáles zonas de funcionamiento neurológico parecen estar intactas.
- 9.- Electroencefalograma.- es utilizado por el médico para obtener información con respecto a la actividad cerebral, tiene que indicar: actitud y estado del paciente, frecuencia básica, ondas lentas, rápidas, características de la amplitud e hiperventilación. - Este exámen sirve para ayudar a precisar la lesión ó descartar conjeturas.
- 10.- Exámen paidopsiquiátrico.- aquí es importante comprender la conciencia que el niño tiene de la realidad, de la relación con su

medio ambiente y consigo mismo, tratar de estimar el concepto que de sí mismo tiene el niño, su pensamiento racional y su capacidad de formación de conceptos.

11.- Exámen psicológico clínico.- la estimación psicológica deberá proporcionar al maestro la información para saber el nivel inicial de instrucción, enterarse de las virtudes y los defectos psicológicos que puede haber y tener en cuenta los aspectos psiconatológicos al construir los materiales de enseñanza para el niño.

12.- Exámen oftalmológico y optométrico.- para saber si existen -- problemas patológicos que puedan afectar la función visual e intervenciones que puedan estar indicadas.

13.- Evaluación pedagógica.- los datos que puede aportar el educador adquieren un interés especial cuando se trata de niños con daño cerebral, nunca debe omitirse su participación en referencia a la fase del diagnóstico educativo.

En cuanto al tratamiento del niño con daño cerebral, el primer principio incluye la evaluación del problema total del niño para posteriormente abordar el tratamiento del mismo, el cuál puede ser clasificado de tres formas según Charles R. Shaw (44) y H. Birch (9).

- 1.- Tratamiento de los trastornos emocionales y de la -- conducta.
- 2.- Educación especial.
- 3.- Medicamentos.

Se comprende desde la modificación del medio ambiente, -- que incluye la educación de los padres para ayudarlos a comprender las necesidades y deficiencias del niño, y en ocasiones está indicado buscar acomodo al niño fuera del hogar para que quede situado en alguna escuela ó institución especial.

Las técnicas especiales de entretenimiento y de educación se relacionan con los problemas del lenguaje y aprendizaje -- que presentan la mayoría de estos niños. La educación en este caso debe comprender tanto el entrenamiento de educación formal que ha llegado a ser una subespecialidad importante de la profesión de la enseñanza, como el entrenamiento y técnicas que ayuden al niño a --

aprender conceptos como los de tiempo, dirección y tamaño, que pueden ser emprendidos por cualquier persona que esté interesada en ayudar al niño incluso los padres, los hermanos y el terapeuta.

Por último el tratamiento a base de fármacos según el tipo de lesión que el paciente presente.

En cuanto al pronóstico, Laufer y sus colaboradores son optimistas acerca del pronóstico y señalan que la mayor parte de los casos mejoran espontáneamente hasta el punto en que desaparecen por completo los síntomas. Señalan " que en la mayor parte de los niños la manifestación del síndrome hiperquinético desaparece sin que necesite medicación, hacia el fin de la adolescencia y con frecuencia antes de esa época ".

La mayor parte de los investigadores probablemente no expresen tan elevado optimismo y ciertamente sería un error el adoptar la actitud de que este estado patológico curará espontáneamente, de manera tal que lo único que se necesita hacer es esperar que el tiempo pase. Si el niño tiene dificultades sociales y escolares debe de ser ayudado y del grado en que pueda mejorar en el futuro inmediato dependerá en forma considerable su ajuste para el futuro más distante.

A continuación se expondrá una breve información sobre el cuadro de la Disfunción Cerebral Mínima.

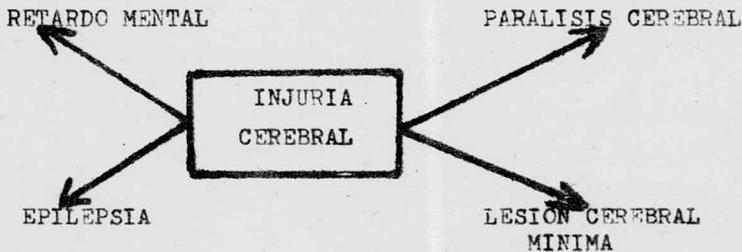
H) Concepto y características del cuadro clínico de Disfunción Cerebral Mínima en niños.

Dada la carencia de terminología adecuada y específica en cuanto a las funciones mentales o ciertas partes del cerebro que se encuentran dañadas o destruidas y en las cuáles en muchas ocasiones el EEG no reporta anomalía, la diferenciación diagnóstica entre daño cerebral y disfunción cerebral mínima en niños es ampliamente difícil de alcanzar.

En la actualidad tal diferencia clínica ha sido discutida por diversos neurólogos y psiquiatras, sin llegar aún a un acuerdo para diferenciar ambos cuadros en la infancia, sin embargo, la Dra. Ma. Antonieta Rebollo (37), considera que la enfermedad-

orgánica es aquella debida a un agente extraño del organismo que--
provoca una lesión destructiva objetivable, que se manifiesta por
síntomas y representan una alteración cualitativa de las funciones
normales y que es total o parcialmente irreversible; de esta mane-
ra, el daño orgánico se basa en un criterio anátomo-patológico, --
etiológico, clínico y evolutivo.

La Disfunción Cerebral Mínima es una entidad clínica ---
aceptada en la actualidad por la mayoría de los que se dedican al
estudio de los niños con problemas neuropsiquiátricos. Sin embargo
mientras que algunos investigadores consideran la disfunción cere-
bral mínima como daño cerebral entre los que se pueden citar: ---
J. Ajuriaguerra (1973), W.M. Laufer (1957), R.Velazco Fernández --
(1968), M.W. Cruickshank (1971), Strauss y Lehtinen, quienes a su-
vez han esquematizado la relación del daño cerebral con la disfun-
ción cerebral mínima de la siguiente manera:



Otros clínicos como E. Boder y M. Foncerrada (10), H. --
Paul Wender (1971), M.A. Claudette Stock (1969), y el grupo Uruguayo y Argentino representado por Susana Cardús (1972), Gordon de Arestivo (1972), M. Ungo de Folle (1972), Montero O. y Lluch de Pintos E. (1972), Prego Silva L. (1972), Moreno de Taubenschlag I. (1972), Rebollo M.A.(1972), Ruggia R.(1972), han considerado esta entidad como un problema de funcionamiento cerebral en el cuál no se encuentra una lesión anatómica localizable.

A través de la lectura de los conceptos aportados sobre el tema por este grupo clínico, hemos podido observar que el concepto de Disfunción Cerebral Mínima requiere de una definición más precisa, dada la vaguedad de definiciones y el hecho de que al de-

finírsele por los síntomas ha dado lugar a tantas dudas y conceptos ambiguos.

Sin embargo, en la medida de nuestras posibilidades y limitaciones trataremos de sintetizar las características más relevantes de este cuadro clínico.

En primera instancia, podemos decir que el término de -- Disfunción Cerebral Mínima fué aportado por los Dres. Pasamanik y Knoblock al síndrome conocido previamente por lesión cerebral mínima.

Según Masland, el nombre de mínima se emplea para diferenciar un cuadro clínico del que produce un " daño importante o grosero que se refiere a la existencia de signos neurológicos evidentes " y agrega " se llega a la definición de daño cerebral mínimo refiriéndose a condiciones en las cuáles los signos neurológicos son equívocos ó están ausentes ".

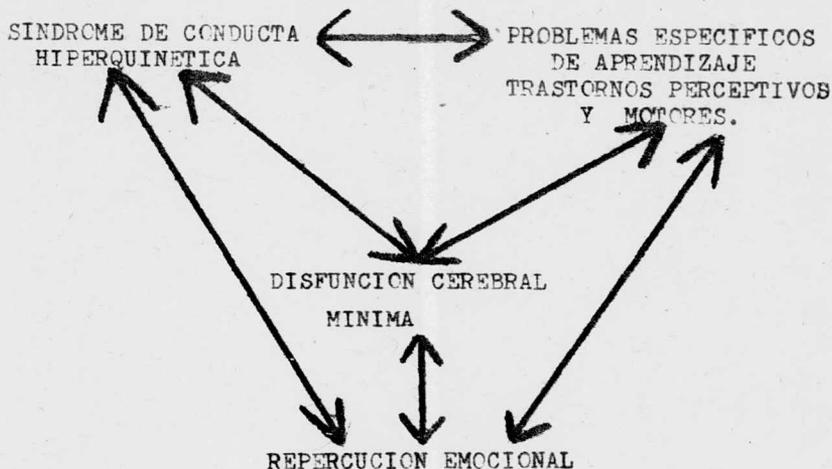
Ahora bién, no existiendo una lesión evidente, se piensa que lo que existe es una alteración funcional más que anatómica.

El término de Disfunción Cerebral Mínima solamente es -- aplicado a ciertos trastornos de conducta y aprendizaje presentes en la infancia, ya que se piensa que en la adolescencia éstos desaparecen (52).

A esta entidad clínica también se le conoce con los nombres de Síndrome Hiperkinético y Desorden del Impulso Hiperkinético, en virtud de que la presencia de hiperactividad general del niño es el síntoma más relevante del cuál se deriva la distractibilidad, la inestabilidad emocional y la impulsividad entre otras, encontrándose también trastornos perceptivos, los cuáles al asociarse a la hiperactividad, dificultan notablemente el aprendizaje escolar.

Incluso los Dres. Boder y Foncerrada (10), consideran -- que el diagnóstico de dislexia es detectado primordialmente en escolares que presentan este síndrome.

A continuación se muestra el esquema elaborado por ellos relativo a la Disfunción Cerebral Mínima y sus interrelaciones con ciertos trastornos de conducta :



Strauss y Lehtinen (46), refieren " Existe sin duda un -
síndrome conductual, un conjunto de síntomas y signos de la esfera
psíquica, intelectual y afectiva que dificultan el aprendizaje y -
la adaptación del niño al medio social.

Keith Conners en 1967, refieren que la disfunción cere--
bral mínima es un término aplicado a un síndrome de desviaciones -
en las funciones cognoscitivas, conductuales, sociales y emociona-
les(14).

Este término ha sido como un rótulo descriptivo y no como un establecimiento de la etiología. Sirve para enfatizar que la conducta y el aprendizaje en el niño están sujetos a una amplia gama de desviaciones debido a una variedad de alteraciones patogénicas que van desde un trauma perinatal o neonatal a las sutiles alteraciones de la maduración y el temperamento.

La National Society for Crippled Children, y el Program the United States of the public Health Service, afirman que el término de disfunción cerebral mínima se refiere a " niños con inteligencia levemente inferior o igual al promedio con ciertos trastornos conductuales ó de aprendizaje, que fluctúan de leves a severos asociados a desviaciones que pueden manifestarse por distintas -- combinaciones de desajuste en la percepción, conceptualización, --

lenguaje, memoria y control de impulsos ó función motriz".

Lauretta Bender señala, que la disfunción cerebral mínima disminuye la calidad del desarrollo general del niño, interfiriendo con los procesos de la maduración y limitando al organismo como un todo, más que produciendo trastornos específicos, de carácter motor o sensorial.

De acuerdo con O. Montero y E. Lluch de Pintos (31), --- " hay niños activos e inquietos, inconstantes, carentes de tesón -- que presentan una respuesta ó acción motora no planeada, que surge al menor estímulo y cuya respuesta no guarda relación con el mismo. Ellos son desinhibidos e incapaces de controlar sus impulsos".

En el niño con disfunción cerebral mínima, la hiperactividad se observa desde que empiezan a caminar. Antes es precedida por el síndrome de la hiperexcitabilidad. La mayor parte de los niños son hiperactivos en tanto que un pequeño grupo son hipoactivos.

La hiperactividad ha sido considerada como un elemento del síndrome hiperquinético que comprende además alteraciones atencionales y una serie de características conductuales algunas de las cuáles, Dras. M.A.Rebollo y S. Cardús (38), no creen que pertenezcan a la disfunción cerebral mínima, sino que resultan como conductas reactivas a conflictos afectivo-emocionales del niño ante su medio.

Al respecto, la Dra. E. Boder y el Dr. M. Foncerrada --- (10), refieren que la reacción de los padres ante quejas emitidas por los maestros sobre sus hijos son muy variables, quizá en principio no concedan gran importancia al problema y lo vean como pasajero, que no amerita inquietud, pero cuando las quejas se repiten y a éstas se agregan informes de bajo rendimiento escolar provocan gran preocupación y diversas acciones que dependen en gran medida de las experiencias que ellos mismos tuvieron como escolares, de la actitud que a su vez sus padres asumieron ante su actuación escolar y sobre todo de las ilusiones y fantasías que se han forjado en relación al hijo.

Aída Ascer de Loy (2), menciona que el síndrome hiperquinético se caracteriza por la presencia de las siguientes características:

1) Hiperquinesia: el niño se mantiene en continua actividad motora, no logra terminar sus metas ó propósitos, actúa en forma impulsiva, es inconstante y presenta una respuesta ó acción motora no planeada que surge al menor estímulo sin guardar relación-proportional con el mismo.

Si bien es raro, a pesar de lo que se afirma generalmente, que el niño tenga retardo en su desarrollo motor, no tiene habilidad en la realización de sus movimientos. Como consecuencia de ello el niño puede caer con facilidad porque tropieze ó bien tener poco equilibrio y presentar retraso en la realización de las representaciones gráficas.

2) Distractibilidad

3) Perseveración

4) Apatía

5) Desorganización y

6) Trastornos perceptivo-motrices: En el niño con disfunción cerebral mínima, el proceso perceptivo, la reunión, organización y relación de los estímulos recibidos, no se realiza en forma satisfactoria.

La percepción es más que la mera interpretación y respuesta a los datos sensoriales, es un complejo sistema de integración entre los diversos campos sensoriales y entre impresiones presentes y pasadas de cuya integración se crea la impresión de relación sobre la cuál se basa la acción. Este proceso de la percepción es continuo y de carácter tanto externo como interno. Lo verdaderamente importante para Strauss es asegurar el entrenamiento simultáneo en estos niños de todos los aspectos del proceso perceptivo.

En el área estrictamente pedagógica, los trastornos perceptivo-motrices en los aspectos de control de movimientos circulares, diferenciación figura-fondo, direccionalidad y análisis y síntesis visual van a originar conductas inadecuadas a nivel escolar que se manifiestan según las Dras. Monero y Lluch de Pintos en forma de:

A) Disgrafía

B) Omisiones y sustituciones de letras, sílabas y palabras.

- C) Salteo de renglones en la copia y lectura
- D) Inadecuada colocación de signos en operaciones aritméticas
- E) Rotación ó inversión de signos numéricos y visuales
- F) Lectura imaginaria
- G) Perseveración de palabras y
- H) Asintáxis en la gramática.

Como se ha mencionado anteriormente, en general el cuadro clínico reúne tres puntos básicos en que descansa el diagnóstico de disfunción cerebral mínima:

- 1.- La conducta hiperquinética
- 2.- Los problemas de aprendizaje
- 3.- Los trastornos emocionales secundarios o agregados.

Los informes sobre la conducta y el aprovechamiento escolar son muy importantes, pues constituyen la base inicial del conocimiento sobre el problema.

El Electroencefalograma es necesario, ya que permitirá el diagnóstico diferencial.

El informe psicológico confirma el diagnóstico del niño con disfunción cerebral mínima ya que los motivos por los cuáles llega a la consulta son dos principalmente: hiperactividad ó dificultad para el aprendizaje escolar, sin embargo, la hiperactividad puede ser una alteración psicomotriz de causa afectivo-emocional (12), la cuál no necesariamente tiene un origen orgánico.

Por otra parte, la dificultad en el aprendizaje escolar puede ser debida a un bajo nivel intelectual ó a una inhibición de origen afectivo.

Por lo tanto, lo que interesa demostrar a través del estudio psicológico es la presencia de alteraciones propias de la disfunción cerebral mínima tales como: dificultad en el análisis visual, en la orientación espacial, en integración de la gestalt, incoordinación visomotriz y nivel intelectual.

E. Koppitz refiere que es posible separar el aspecto perceptivo del motor: de tal manera que podrían hallarse además de alteraciones practognósticas, otras exclusivamente prácticas ó per

ceptivas.

Por esta razón el Test de Bender pone de manifiesto alteraciones que caracterizan a la disfunción cerebral mínima: ellas - están vinculadas prácticamente a la actividad práxica y como se basan en la copia de figuras estarían en el grupo de las praxias constructivas.

La disfunción cerebral mínima, " síndrome conductual con manifestaciones en las distintas esferas: motora, perceptiva y --- afectiva, tiene que ser resuelta por un conjunto de disciplinas y no por una sola. El EEG por sí mismo no puede instruir o mostrar - un determinado tipo de anomalía que sea característica de este cuadro " (47).

Como es fácil observar, el problema está lejos de estar resuelto. La disfunción cerebral mínima, cuadro complejo, no depende de un factor único y es probablemente la suma de disfunciones y lesiones que abarcan distintas áreas. El Electroencefalograma -- por tanto, es variable en cuanto a la posibilidad de ser normal - ó anormal en cada caso individual, pero es indiscutible que un --- Electroencefalograma bien realizado y bien informado es fundamental para el tratamiento correcto de la disfunción cerebral mínima.

Lairy (47) refiere, que la electroencefalografía puede - en un futuro, con el desarrollo de técnicas más dinámicas, aproximar más nuestro diagnóstico en la exploración de este complejo y - tan frecuente síndrome en la niñez.

De acuerdo con R. Ruggia (42), para un buen diagnóstico en la edad escolar y preescolar, se requiere de: Historia clínica, que defina qué tipo de paciente estamos manejando; la entrevista-- que debe ser cuidadosa, recogiendo antecedentes personales, desde el comienzo de la gestación, transcurso del parto y evolución post natal; interrogatorio sobre la probable existencia de afecciones que puedan afectar el sistema nervioso; estudio familiar; antecedentes pedagógicos; estudio psicológico; ortolalia; oftalmología; - audicología; electroencefalografía; radiología y finalmente el diagnóstico diferencial.

La Dra. Boder y el Dr. M. Foncerrada (10), refieren: --- " El manejo y tratamiento del niño con disfunción cerebral mínima-

debe de ser dirigido a corregir los tres aspectos enunciados como básicos dentro del problema: 1) Conducta hiperquinética, 2) Problemas de aprendizaje y 3) Repercusión emocional ".

1.- En el manejo de la hiperquinesia: se recurre a la terapia con psicofármacos y a la manipulación del hogar.

2.- Problemas de aprendizaje: la educación adaptada a las necesidades del paciente con el uso de psicofármacos está indicada en la mayoría de estos niños.

3.- Repercusión emocional: en la mayoría de los casos se trata de trastornos emocionales leves que tienden a desaparecer ó disminuir al reconocerse el problema de fondo e implantar las medidas adecuadas.

Se aconseja que el manejo del problema desde el punto de vista psicológico incluya los siguientes puntos:

a) Una interpretación correcta del problema y una clara explicación del mismo al paciente, a sus familiares y maestros.

b) Hacer énfasis en la importancia de mantener una buena salud física y un ambiente hogareño sólidamente estructurado.

c) Conocimiento realista sobre las metas del tratamiento duración probable, etc.

d) Conocimiento del pronóstico, basado en una valoración objetiva tanto de las potencialidades indemnes del niño, como de sus limitaciones, y

e) Explicación de los objetivos de los psicofármacos y de su uso temporal, puesto que el síndrome hiperquinético tiene una tendencia natural a disminuir a medida que el niño crece y se desarrolla. Además se espera disminuya la hiperactividad para que pueda existir una buena memoria, atención perceptiva y coordinación motriz gruesa y distal.

Finalmente Telma Reca y Col. (40), mencionan que el núcleo familiar, intensifica, facilita o favorece los trastornos de conducta y/o alteraciones de la personalidad, por lo que es importante detectar la existencia de la disfunción cerebral mínima como cuestión de principio. Esto permite actuar preventivamente o terapéuticamente, de acuerdo con el caso, con los medios que implican un tratamiento integral.

**CAPITULO II.- ANALISIS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO DEL
BENDER GESTALT DE ELIZABETH KOPPITZ EN-
NIÑOS DIAGNOSTICADOS CON DAÑO CEREBRAL-
Y DISFUNCION CEREBRAL MINIMA.**

- I) Grupo de niños con Daño Cerebral.**
 - a) Planteamiento del problema y formulación de hipótesis.
 - b) Diseño experimental y características de la muestra.
 - c) Material y procedimiento usados.

- II) Grupo de niñas con Disfunción Cerebral Mínima.**
 - a) Planteamiento del problema y formulación de hipótesis.
 - b) Diseño experimental y características de la muestra.
 - c) Material y procedimiento usados.

A) Planteamiento del problema y formulación de hipótesis en niños con daño cerebral.

En base a la experiencia previa, en la obtención del diagnóstico psicológico de daño cerebral en niños, la prueba Gestáltica Visomotora de Bender, es la que se utiliza con mayor frecuencia en las baterías de tipo psicométrico, para la detección de alteraciones perceptivo-motoras, ofreciéndonos solamente datos muy gruesos para establecer un diagnóstico preciso, ya que solo es una valoración de tipo cualitativo, que nos puede llevar a dar un diagnóstico psicológico erróneo. No obstante, que L. Bender nos proporciona una tabla de niveles de maduración perceptivo-motriz, (Apéndice B) carecemos de una técnica cuantitativa que evalúe las características de este test y nos lleve a obtener un diagnóstico confiable.

Por tal motivo, en esta tesis, el propósito fundamental consiste en utilizar un sistema de calificación cuantitativo para el test Bender-Gestalt aplicado en 154 niños de 5 a 8 años, encontrando que la calificación provista por Elizabeth Koppitz ha aportado datos relevantes al estudio del niño con daño cerebral, razón por la cuál se utilizó su registro para la obtención de datos confiables del diagnóstico de daño cerebral.

Esta investigación fué dividida en dos estudios independientes. El primero de ellos fué realizado en una muestra de 120 niños distribuidos en 4 grupos cronológicos de 5, 6, 7 y 8 años respectivamente que habian sido diagnosticados en una institución psiquiátrica como dañados cerebrales. En este estudio, nuestro interés reside en:

1) Conocer si el puntaje global del registro de Bender, es considerablemente superior al de niños normales de igual edad estudiados por Elizabeth Koppitz, autora del sistema de calificación para el Bender empleado en esta investigación y

2) Detectar la incidencia de los indicadores de daño cerebral en las diferentes figuras de Bender, con el objeto de corroborar los resultados de E. Koppitz.

El segundo estudio fué realizado en una muestra de 34 -- niños diagnosticados con Disfunción Cerebral Mínima, cuyo planteamiento del problema y formulación de hipótesis se presentarán en un inciso aparte, considerando que se trata de un estudio no comparativo con el primero que incluye niños con daño cerebral.

En función de los resultados obtenidos por Elizabeth --- Koppitz en niños normales aplicando el Bender-Gestalt, la formulación de hipótesis se realizará tomando en cuenta primeramente el puntaje global del registro y posteriormente la frecuencia de aparición de alteraciones perceptivo-motrices específicas tomando en cuenta la edad de los niños estudiados.

Las hipótesis se plantearán en términos de nulidad a fin de conocer la influencia del factor azar en los resultados.

- Ho 1.- El puntaje global del registro de Bender en niños con daño cerebral no será superior al obtenido por niños normales de su misma edad.
- Ho 2.- No se encontraran diferencias estadísticamente significativas en el registro global entre niños dañados cerebrales de diferente edad cronológica.
- Ho 3.- El indicador (1) Angulos extras u omitidos, no aparecerá en las figuras A, 7 y 8 en los 4 grupos cronológicos.
- Ho 4.- El indicador (2) Curvas substituidas por ángulos, no aparecerá en la figura 6 en los 4 grupos cronológicos.
- Ho 5.- El indicador (3) Curvas substituidas por línea recta, no -- aparecerá en la figura 6 en los 4 grupos cronológicos.
- Ho 6.- El indicador (4) Desproporción de las partes, no se presentará en las figuras A y 7 en los 4 grupos cronológicos.
- Ho 7.- El indicador (5) Substitución de puntos por cinco círculos, no estará presente en las figuras 1, 3 y 5 en los diferentes grupos cronológicos.
- Ho 8.- El indicador (6) Rotación del diseño en 45° , no se encontrará en las figuras 1, 4, 8, A, 5, 7, 3 y 2 en los diferentes grupos cronológicos.
- Ho 9.- El indicador (7) Fracaso para integrar las partes, no aparecerá en las figuras A, 4, 6 y 7 en los 4 grupos cronológicos.

- Ho 10.- El indicador (8) Omisión ó Adición de hileras de círculos, no se presentará en la figura 2 en los 4 grupos cronológicos.
- Ho 11.- El indicador (9) Pérdida de la forma del diseño, no aparecerá en las figuras 3 y 5 en los diferentes grupos cronológicos.
- Ho 12.- El indicador (10) Serie de puntos substituidos por línea, no aparecerá en las figuras 3 y 5 en los 4 grupos cronológicos.
- Ho 13.- El indicador (11) Perseveración, no aparecerá en las figuras 1, 2 y 6 en los 4 grupos cronológicos.

B) Diseño Experimental y características de la muestra.

En virtud de que esta investigación fué dividida en dos estudios independientes; el primero de ellos, realizado con 120 niños diagnosticados con daño cerebral de 5 a 8 años de edad cronológica y el segundo llevado a cabo únicamente en 34 casos de niños con diagnóstico de disfunción cerebral mínima, no fué posible hacer una comparación entre las dos muestras respecto al registro de Bender dada la elevada discrepancia en el número de casos que integran cada una de las muestras.

Dado que la frecuencia de aparición de ciertas alteraciones perceptivo-motrices puede considerarse de acuerdo con Elizabeth Koppitz como normal ó propia de una edad determinada de desarrollo, en tanto que en otro nivel se consideraría como índice de daño cerebral, fué necesario clasificar a la muestra en diferentes niveles cronológicos para tratar de adaptar nuestros resultados a los obtenidos por la autora.

Por este motivo y tomando en consideración el puntaje -- promedio del registro de Bender en niños normales de diferente nivel cronológico, se procedió a dividir la muestra de 120 niños dañados cerebrales en 4 grupos de 5, 6, 7 y 8 años de edad, integrándose cada grupo por 30 casos respectivamente; con el objeto de observar si el puntaje global obtenido por cada subgrupo era supe---

rior al presentado por niños normales del mismo nivel de desarrollo.

De esta manera se contaba con 4 grupos de diferente nivel cronológico. La aplicación de la metodología apropiada empleaba el uso de un diseño que permitiera la comparación intergrupos respecto a la media aritmética de cada uno en relación al puntaje global de alteraciones en el Bender-Gestalt, así como la comparación entre ellos relativa a cada uno de los indicadores de daño cerebral establecidos por E. Koppitz.

Con el objeto de conocer si existían diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes niveles cronológicos respecto a la aparición de algún indicador específico de daño cerebral, se procedió a la aplicación del diseño de " Más de dos grupos seleccionados al azar ", ya que siendo un diseño multigrupo, permitiría tratar el problema en el cuál existían diferentes valores de la variable independiente, asignando un grupo de sujetos a cada valor (30).

Con el propósito de especificar las variables presentes en esta investigación, consideramos el registro de Bender-Gestalt como variable dependiente, el nivel cronológico como variable independiente y el nivel intelectual y diagnóstico clínico de daño cerebral como variables extrañas controladas.

La técnica estadística aplicada en este estudio fué la prueba de Rangos de Duncan indicada por F.J. McGuigan como adecuada al diseño utilizado, tomando como nivel máximo de probabilidad .05 de significancia.

Nuestra muestra se llevó a cabo en el Hospital Psiquiátrico Infantil " Dr. Juan N. Navarro ", tomándose en cuenta ciertos aspectos: La selección de pacientes fué hecha al azar con todos aquellos niños de 5 a 8 años de edad y que eran diagnosticados por su médico tratante de la institución como dañados cerebrales, sin embargo; dada la característica de que los pacientes se tuvieron que " seleccionar " de un campo específico como fué la Consulta Externa del mencionado Hospital, siguiéndose el método de la Observación Sistemática, por el cuál se registró cada uno de los pacientes en el momento del estudio, este tipo de muestra fué se-

leccionada.

Puesto que el interés era estudiar el registro de Bender en niños con daño cerebral que además cubrieran los requisitos de la muestra estudiada por E.Koppitz, se seleccionaron sólo aquellos casos que nos permitieran hacer un estudio comparativo entre nuestros resultados y los obtenidos por la autora, de ahí la necesidad de considerar el factor edad.

Al inicio de nuestro estudio, se seleccionaron 146 niños de ambos sexos que fluctuaban entre los 5 y 8 años de edad y que eran diagnosticados por su médico tratante en la institución como niños con daño cerebral, pero como algunos registros de estos pacientes no eran calificables de acuerdo al sistema de calificación de E.Koppitz fué necesario eliminar 26 casos que presentaban entre otros problemas: retardo mental profundo, P.C.I., e hiperquinesia grave.

Por lo tanto, nuestra muestra final fué de 120 casos de niños entre los 5 y 8 años de edad diagnosticados con daño cerebral.

La valoración psicométrica fué realizada previamente al tratamiento farmacológico, basándonos sólo en el diagnóstico clínico, nivel cronológico y la posible calificación cuantitativa del registro de Bender.

Ahora bien, los 120 niños seleccionados se dividieron en 4 grupos cronológicos de 5, 6, 7 y 8 años, formándose cada grupo por 30 niños en total.

Para la valoración psicométrica se aplicó la Escala de Inteligencia de Stanford/Binet, con el fin de descartar Debilidad Mental Profunda y en esta forma poder homogeneizar en la medida posible las características de nuestra muestra.

C) Material y procedimientos usados.

I.- Test Bender Gestalt para niños pequeños de E. Koppitz.

El Test Bender Gestalt para niños pequeños de E. Koppitz, tiene su fundamento teórico en la prueba realizada por la Dra. --

Laureta Bender entre los años 1932 y 1938 y que actualmente se conoce como Test Gestáltico Visomotor.

El Test de Bender es uno de los más importantes dentro de la batería psicométrica y por una parte pertenece al grupo de tests visomotores y por otra al grupo de tests gestálticos.

El Test clínico de Bender consiste únicamente en pedirle al sujeto copie 9 figuras (gestalten) dadas, y en analizar y evaluar a través de las reproducciones así obtenidas, cómo ha estructurado el sujeto esos estímulos perceptuales. En el Apéndice A se puede observar esta prueba.

La descripción de las láminas es la siguiente:

La figura A, fué elegida como introductoria, en razón de que es evidente que se le experimenta rápidamente como figura cerrada sobre un fondo. A esta configuración se le reconoce como formada por dos figuras contingentes, a causa de que cada una de ellas representa una buena forma. Este principio rige sobre otro, según el cuál las partes que se hallan más próximas entre sí se visualizan generalmente juntas. Las partes contiguas del círculo y del cuadrado están más próximas entre sí que los dos lados del cuadrado.

La figura I, debería percibirse de manera que los puntos aparecieran como una serie de pares determinados por la distancia menor, con un punto suelto en cada extremo. Esto está regido sobre el principio de la proximidad de las partes.

La figura 2, se percibe generalmente como una serie de cortas líneas oblicuas compuestas de tres unidades, dispuestas de manera que las líneas están inclinadas desde arriba a la izquierda hacia abajo a la derecha. Esta Gestalten también está determinada por el principio de la proximidad de las partes, que es así mismo, el que determina a la figura 3.

La figura 4, se percibe comúnmente como dos unidades determinadas por el principio de la continuidad de la organización geométrica o interna: el cuadrado abierto y la línea en forma de campana en el ángulo inferior derecho del primero.

La figura 5, se rige por el mismo principio de la figura A, visualizada como un círculo incompleto con un trazo recto incli

mado, constituido por líneas de puntos.

La figura 6, está formada por dos líneas sinusoidales de diferente longitud de onda que se cortan oblicuamente.

La figura 7 y 8, son dos configuraciones compuestas por las mismas unidades, pero raramente se les percibe como tales porque en la figura 8 prevalece el principio de la continuidad de las formas geométricas, que en este caso es una línea recta en la parte superior e inferior de la figura.

La prueba fué administrada individualmente a cada uno de los niños seleccionados, siendo las instrucciones las siguientes: "Aquí tengo 9 tarjetas con diseños en ellas para que tú los copies. Esta es la primera, cópiala lo mejor que sea posible". Después de esto se le colocó el papel blanco en posición correcta, -- frente al niño, acomodándole la primera tarjeta, en la parte superior del papel blanco. No se hicieron comentarios ni observaciones. No hay tiempo límite para esta prueba. Cuando el menor terminó, se quitó la tarjeta anterior y se colocó la segunda tarjeta de la misma manera, y así sucesivamente las nueve tarjetas son presentadas en secuencia ordenada.

E. Koppitz consideró, que si el niño hace preguntas en cuanto al número de puntos, al tamaño de los dibujos, ó a la forma cómo debe hacerlo, no se le debe sugerir al niño la manera de realización de los diseños, haciéndosele ver que debe de dibujar la figura tal como la vea y lo mejor que pueda. Si el niño ha persistido en el conteo de puntos se anotará en el registro una vez terminada su ejecución. Ya que este dato es de suma importancia para el diagnóstico.

Al niño se le debe proveer de suficiente papel para realizar las figuras. No obstante que anteriormente se mencionó, que este test no tiene tiempo límite, si el tiempo utilizado es extremadamente corto o inusualmente largo, es dato significativo para el diagnóstico.

Según el criterio de calificación de E. Koppitz, los reactivos son calificables con uno ó cero, presente o ausente. En caso de duda de un reactivo no se califica. Cuando el niño pequeño tiene control motor fino, todavía inmaduro las desviaciones meno--

res son ignoradas. Se suman todos los puntos obtenidos por el niño para obtener un puntaje global en el registro.

De acuerdo con E.Koppitz, una evaluación completa de la ejecución del niño del Test de Bender incluye: 1.- registro del -- tiempo requerido por el niño para completar la prueba. 2.- observación cuidadosa de la conducta del niño durante la realización de -- la prueba. 3.- investigar si el niño está conciente de sus errores en sus dibujos y si es necesario la repetición del dibujo de alguno de los diseños. 4.- evaluación del puntaje global de Bender. -- 5.- analizar detalladamente los desórdenes individuales en el re-- gistro de Bender con el objeto de determinar su significado diag-- nóstico y 6.- evaluación de la cantidad de espacio requerido para realizar la prueba.

Evaluación del Test de Bender.- El B.G. tiene dos tipos de evaluación, una cuantitativa que opera por vía de puntajes y -- otra cualitativa que opera por vía de significados.

A) Evaluación Cuantitativa.- Se atiende con mayor precisión el pequeño detalle y se procede de acuerdo con la línea psicométrica, corrección por vía de puntuación y diagnóstico por conversión del puntaje bruto del examinado en valores estadísticos.

El sistema de calificación para el test de Bender a través del desarrollo psicomotriz según Koppitz de los 5 a los 10 --- años 11 meses comprende los siguientes 30 reactivos.

Figura A.- 1a.- distorsión de la forma

1b.- desproporción

2 .- rotación

3 .- integración

Figura I.- 4 .- puntos por círculos

5 .- rotación

6.- perseveración

Figura 2.- 7.- rotación

8.- hilera agregada u omitida

9.- perseveración

Figura 3.- 10.- puntos substituidos por círculos

11.- rotación

12a. difusión de la forma

- 12b. puntos substituídos por línea continúa
- Figura 4.- 13 . rotación
14 . integración
- Figura 5.- 15 . Puntos substituídos por círculos
16 . rotación
17a. difusión de la forma
17b. puntos substituídos por línea continúa
- Figura 6.- 18a. substitución de curvas por ángulos
18b. substitución de curvas por línea recta
19 . integración
20 . perseveración
- Figura 7.- 21a. desproporción
21b. ángulos extras u omitidos
22 . rotación
23 . integración
- Figura 8.- 24 . distorsión
25 . rotación.

Estas 30 categorías dieron lugar a la formación de 11 indicadores de daño cerebral y que son los siguientes:

- 1.- Angulos extras u omitidos
- 2.- Curvas substituídas por ángulos
- 3.- Curvas substituídas por línea recta
- 4.- Desproporción de las partes
- 5.- Substitución de puntos por cinco círculos
- 6.- Rotación del diseño en 45°
- 7.- Fracaso para integrar las partes
- 8.- Omisión ó Adición de hileras de círculos
- 9.- Pérdida de la forma del diseño
- 10.- Series de puntos substituídas por línea
- 11.- Perseveración.

Los sistemas de calificación son crudos y no deben ser usados para niños mayores o adultos con percepción visomotriz madura.

B) Evaluación Cualitativa.- El sistema de calificación para los indicadores emocionales en el test de Bender para niños, - fué originalmente de 11 indicadores emocionales: 1.- órden confuso

2.- línea ondulada, 3.- círculos substituídos por rayas, 4.- aumento progresivo del tamaño, 5.- tamaño agrandado, 6.- tamaño reducido, 7.- línea fina, 8.- línea reforzada, 9.- segundo intento de dibujar las figuras, 10.- expansión y 11.- constricción. Pero Kop-pitz observó que en 6 indicadores se encontraron diferencias significativas estadísticamente entre niños emocionalmente trastornados y normales siendo los siguientes: 1) orden confuso, 2) línea ondulada, 3) reducción en el tamaño del dibujo, 4) reforzamiento de línea, 5) segundo intento de dibujar las figuras y 6) expansión. En este estudio no se calificaron los indicadores de tipo emocional.

Por lo tanto a cada uno de los 120 menores se les pidió la reproducción gráfica de cada uno de los diseños de Bender, la cual fué calificada de acuerdo al sistema cuantitativo de Koppitz respecto a los 11 indicadores de daño cerebral.

2) Escala de Inteligencia de Stanford/Binet.

Esta escala de Inteligencia tiene como fin reconocer si la inteligencia del niño corresponde a su edad mental. Una vez establecida la Edad Mental se obtiene el Cociente Intelectual sobre la base de ésta.

El examinador deberá contar con un lugar apropiado para la aplicación de la prueba, preparar el material y ya dentro de la aplicación deberá ir anotando con la mayor precisión posible, cada una de las respuestas obtenidas en el protocolo especial que se utiliza en dicha prueba, el cuál se presenta en el Apéndice D.

Las instrucciones que se le dan al paciente, difieren según lo requiera cada uno de los subtests correspondientes a las diferentes edades y dentro de éstos a cada ítem por separado.

Se deberán tomar en cuenta las siguientes indicaciones: Los subtests deberán ser efectuados en el orden que indica la prueba, se tomarán en cuenta los elementos de la inteligencia que mide cada ítem y así mismo el grado de dificultad de solución que requiera cada uno de éstos.

La forma utilizada por Terman y Merrill siendo ésta la de nuestro estudio, es la siguiente: de \pm ó - siendo positiva o negativa la respuesta.

El exámen deberá partir del grado en el cuál, el sujeto logre resolver todos los items que integren ese grado, de esta forma se establece una edad base del paciente examinado. Esta edad base nos está hablando de que el paciente cubre todas las áreas requeridas por el año en cuestión. Sin embargo, la edad mental es de tectada, tomando en cuenta tanto la edad base del menor como reactivos de años posteriores que hubieran podido cubrir.

Los períodos de edad comprendidos entre los II y V años están divididos en grupos de 6 meses, para cada test corresponde 1 mes, desde el año VI hasta el XIV, cada grupo de edad representa un intervalo de 12 meses, como existen 6 pruebas ó 6 items en cada subtest, el valor de cada uno es de 2 meses.

Una vez obtenida la edad base, se van sumando a ésta --- los items que resolverá el paciente positivamente, hasta concluir en el año en el que el paciente no logra dar ninguna respuesta positiva.

Dentro de cada subtest, existe un item llamado alternativa, que ayudará al sujeto a obtener una respuesta positiva en caso de que falle en alguna de las anteriores de dicho subtest, para obtener la edad base.

La fórmula para obtener el Cociente Intelectual es la ya sabida: $C.I = \frac{E M}{E C} \times 100$.

Una vez obtenido el C.I. del paciente, éste nos dará el diagnóstico en el cuál se encuentra funcionando.

Terman y Merrill nos ofrecen una tabla de Cocientes Intelectuales que es la siguiente:

COCIENTE INTELECTUAL

30 - 49

50 - 69

70 - 79

80 - 89

90 - 109

DIAGNOSTICO

Debilidad Mental Profunda

Debilidad Mental Media

Debilidad Mental Superficial.

Subnormalidad

Término Medio

110 - 119	Normal Brillante
120 - 139	Superior
140 - 169	Genialidad.

De acuerdo con esta tabla, y dado que los pacientes que poseían un nivel intelectual diagnosticado como Debilidad mental - profunda fueron excluidos de la muestra, ya que las características de su registro de Bender no eran calificables de acuerdo al sistema de Koppitz, en la descripción de resultados se apreciarán los intervalos intelectuales a partir de su Cociente mínimo de 50.

En lo que se refiere al procedimiento empleado en este estudio se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

Como principio, de los pacientes que asistieron al Departamento de Psicología del Hospital Psiquiátrico Infantil " Dr. --- Juan N. Navarro ", fueron seleccionados 146 niños entre 5 y 8 años de edad diagnosticados como dañados cerebrales.

Dado que todos los pacientes que ingresan al Hospital, se les realizan estudios de gabinete, el estudio psicológico es una parte indispensable para la valoración integral. Las técnicas empleadas en el Departamento de Psicología son diversas y existen baterías específicas para diferentes evaluaciones. Sin embargo, el Test de Bender, se aplica a casi toda la población, no obstante, que la batería intelectual integra diferentes pruebas psicológicas de las cuáles se selecciona sólo aquella apropiada a cada caso particular.

Por tal motivo podríamos contar con el registro de Bender realizado por nuestra muestra de niños dañados cerebrales entre 5- y 8 años de edad, creyendo conveniente que fuesen pacientes a los cuáles se les hubiera aplicado la misma escala de inteligencia con el único propósito de evitar diferentes tipos de evaluaciones intelectuales.

Cabe hacer notar, que dentro de la aplicación de la batería psicométrica el test de Bender fué la primera prueba que se aplicó a cada paciente con el fin de evitar fatiga ó indisposición.

Al tomar en consideración, que el registro de Bender di-

feriría en la medida que el niño tiene mayor edad, se creyó conveniente dividir a los pacientes en cuatro grupos de edad cronológica de 5, 6, 7 y 8 años respectivamente, integrándose cada grupo -- por 30 pacientes.

Obviamente, la selección de la muestra no fué propiamente al azar, sino que siguió el modelo del Método de la Observación Sistemática.

Después de integrar los grupos en diferente nivel cronológico, se procedió a la calificación del registro de Bender.

El diseño experimental apropiado a nuestra muestra fué -- el diseño de "Más de dos grupos seleccionados al azar," utilizando como nivel de probabilidad .05 en el procedimiento estadístico.

El resultado final sería confrontado con los resultados de E. Koppitz en base a los cuáles se hizo la formulación de hipótesis.

II.- Grupo de niños con Disfunción Cerebral Mínima.

a) Planteamiento del problema y formulación de hipótesis.

En virtud de que al Departamento de Psicología asisten -- niños que por sus trastornos de conducta son diagnosticados por -- el cuerpo médico del hospital con Disfunción Cerebral Mínima, administrándoseles una batería psicométrica que incluye diferentes técnicas de las cuáles se eligen aquellos tests pertinentes al caso, -- en el lapso de tiempo programado para la selección de la muestra -- de esta investigación, únicamente fué posible seleccionar 34 niños de 5 a 8 años diagnosticados con Disfunción Cerebral Mínima a los -- cuáles se les había aplicado el Test de Bender Gestalt y como prueba control de inteligencia la escala de Stanford/Binet.

Por este motivo, no fué posible hacer un análisis comparativo con el grupo de daño cerebral integrado por 120 pacientes, -- dada la elevada discrepancia numérica de los casos, siendo así necesario realizar un planteamiento metodológico independiente para -- el estudio del Bender Gestalt en esta muestra de niños con Disfun-

ción Cerebral Mínima.

A través de nuestra experiencia clínica en la valoración psicológica de estos niños, hemos podido percatarnos de que en sus reproducciones del Test de Bender, presentan ciertas alteraciones-perceptivo-motrices difíciles de clasificar en la tabla de niveles de maduración de L. Bender y no tan severas como las apreciadas en casos de niños que han sido diagnosticados con daño cerebral.

Por esta razón, al seleccionar propositivamente una muestra de estos pacientes, planteamos como problema: Conocer la incidencia de determinadas características en el registro de Bender, -mencionadas por E.Koppitz como indicadores de daño cerebral.

En base a los resultados empíricamente detectados en niños con dicho diagnóstico las alteraciones perceptivo-motrices son las siguientes: Rotación del diseño, perseveración, sustitución -de puntos por círculos y ángulos omitidos.

La formulación de nuestra hipótesis se establece en los siguientes términos: El grupo de niños con Disfunción Cerebral Mínima mostrará una elevada incidencia de las alteraciones perceptivo-motrices antes mencionadas.

En este caso, no puede formularse la hipótesis en términos de nulidad, debido a la carencia de datos previos que nos permitieran realizar un estudio comparativo ó confirmatorio.

b) Diseño experimental y características de la muestra.

Dado que no fué posible hacer una comparación entre la muestra de Daño Cerebral y Disfunción Cerebral Mínima respecto al registro de Bender por la elevada discrepancia entre el número de casos que integraban cada una de las muestras, se procedió a realizar en base al método de la " Observación Sistemática " un estudio exploratorio con 34 casos de pacientes diagnosticados con Disfunción Cerebral Mínima.

Para tal efecto, no se tomaron grupos específicos para cada edad, sino que se seleccionó un sólo grupo de 34 pacientes cuyo rango cronológico fluctuaba de los 5 a los 8 años.

Únicamente se aplicó el Método Aritmético para obtener--

las medias de cada indicador de daño cerebral sin utilizar ningún diseño experimental, dada la limitación de la muestra y la carencia de investigaciones previas en el estudio del registro de Bender en este tipo de pacientes.

Con el objeto de especificar las variables presentes en este estudio, se consideró el registro de Bender Gestalt como variable dependiente, el diagnóstico clínico de Disfunción Cerebral-Mínima como variable independiente y el nivel intelectual como variable extraña controlada.

Al igual que en el grupo de Daño Cerebral, fué necesario eliminar aquellos casos diagnosticados como: retardo mental profundo, P.C.I e hiperquinesia grave, debido a las dificultades que presentaban tanto en la administración del test de Bender como en la posibilidad de que los registros fueran calificables de acuerdo al sistema de calificación de E. Koppitz.

e) Material y procedimiento usados.

Para tal efecto, se utilizó la prueba de Bender Gestalt para niños pequeños de E.Koppitz, descrita anteriormente en el grupo de Daño Cerebral, así como la escala de inteligencia de Stanford/Binet.

En cuanto al procedimiento, éste fué el mismo del primer estudio en cuanto a la administración y calificación de las pruebas, difiriendo de la muestra de niños dañados cerebrales en que solamente se integró un grupo, sin hacer categorías cronológicas y en la utilización únicamente del Método Aritmético.

A continuación, en el Capítulo III se presentarán los resultados e interpretación de los mismos, para ambos grupos.

CAPITULO III.- ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS.

A) Descripción e interpretación de resultados del grupo de niños con Daño Cerebral.

B) Descripción e interpretación de resultados del grupo de niños con Disfunción Cerebral Mínima.

A) Descripción e interpretación de resultados del grupo de niños con Daño Cerebral.

De los 120 casos que se seleccionaron se encontró que el nivel intelectual variaba en cada uno de éstos.

Con el objeto de observar las frecuencias que se presentaban en cada uno de los intervalos intelectuales clasificados de acuerdo a la escala de Stanford/Binet, se procedió a tabular el número de frecuencias en cada intervalo presentado por los pacientes que integraban los grupos cronológicos de 5, 6, 7 y 8 años respectivamente.

La determinación de los porcentajes, nos permite apreciar en la TABLA I, la máxima acumulación de frecuencias en los intervalos intelectuales, así como de su dispersión, hasta integrar cada uno de los grupos cronológicos siendo el porcentaje del 100 por ciento.

TABLA I PORCENTAJES DE NIVEL INTELECTUAL

Cociente Intelectual	Grupos Cronológicos							
	5a.		6a.		7a.		8a.	
	f	%	f	%	f	%	f	%
50- 69	2	6.67	0	0.00	14	46.67	15	50.00
70- 79	3	10.00	5	16.67	5	16.67	6	20.00
80- 89	4	13.33	10	33.33	7	23.33	8	26.67
90- 109	17	56.67	15	50.00	4	13.33	1	3.33
110- 119	3	10.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
120- 139	1	3.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00
140- 169	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTALES	30	100.00	30	100.00	30	100.00	30	100.00

En la TABLA I, se puede observar que en el año 5, el --- 56.67 % obtuvo un nivel intelectual diagnosticado como Término Medio, alcanzando un Cociente Intelectual entre 90 y 109. El 13.33% alcanzó un Cociente entre 80 y 89 clasificado como Subnormalidad; el 10.00% de los niños alcanzaron un Cociente entre 110 y 119 diagnosticado como Normal Brillante y otro 10.00 % de los pacientes -- presentó un Cociente entre 70 y 79 que corresponde a un nivel de -- Debilidad Mental Superficial. Un 6.67 % de los menores obtuvo un -- Cociente Intelectual entre 50 y 69 que los ubica en un diagnóstico de Debilidad Mental Media y finalmente un 3.33 % con un Cociente -- de 120-139 que corresponde según la escala a Superior.

No se encontró en ningún grupo cronológico frecuencias-- que obtuvieran un Cociente Intelectual entre 140 y 169 diagnosticado como Genialidad, así mismo a excepción del año 5 antes mencionado, en ninguno de los tres grupos restantes se encontraron fre-- cuencias con un Cociente entre 110 y 119 diagnosticado como Normal Brillante, ni entre 120 y 139 correspondiente a un nivel de Supe-- rior.

En cuanto al grupo de 6 años se aprecia, que el 50.00 % de los pacientes obtuvieron un Cociente Intelectual entre 90 y 109 que tiene un diagnóstico de Término Medio. Un 33.33 % el Cociente-- fué entre 80 y 89 con diagnóstico de Subnormalidad, un 16.67 % alcanzó un Cociente entre 70 y 79 que corresponde a Debilidad Mental Superficial.

En el año 7, la frecuencia más elevada fué de 46.67 % -- con un Cociente Intelectual entre 50 y 59 diagnosticado como Debilidad Mental Media. El 23.33 % alcanzó un Cociente entre 80 y 89 -- que corresponde a un diagnóstico de Subnormalidad. El 16.67 % obtu-- vo un Cociente entre 70 y 79 diagnosticado como Debilidad Mental -- Superficial y por último un 13.33 % de pacientes alcanzó un Cocien-- te Intelectual entre 90 y 109 diagnosticado como Término Medio.

Finalmente en el año 8, la frecuencia máxima correspon-- dió a un 50.00 % de pacientes con un nivel intelectual entre 50 y-- 69 con diagnóstico de Debilidad Mental Media. El 26.67 % tuvo un -- Cociente Intelectual entre 80 y 89 que los ubicó en un nivel de --

Subnormalidad; Un 20.00 % de pacientes obtuvo un Cociente Intelectual entre 70 y 79 que corresponde a Debilidad Mental Superficial y por último un 3.33 % alcanzó un Cociente entre 90 y 109 con diagnóstico de Término Medio.

Como se puede observar, la tabulación de los porcentajes de las frecuencias, en cuanto a los intervalos de nivel intelectual, nos permiten apreciar la elevada discrepancia entre las máximas frecuencias de los cuatro grupos cronológicos.

Con el objeto de poder determinar si esta dispersión de frecuencias afectarían las características de la variable dependiente, se procedió a la aplicación de la Prueba de Rangos de Duncan, cuyos resultados se presentan en la TABLA I y que nos permiten conocer que a pesar de la amplia dispersión de las frecuencias, no existen diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los grupos, lo cual homogeneizó la muestra de estudio, eliminando de esta manera la posibilidad de que el nivel intelectual afectara de manera importante los registros de Bender realizados por los pacientes.

TABLA I PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN DEL NIVEL INTELECTUAL

	GRUPOS CRONOLÓGICOS.			
	8 a.	7 a.	6 a.	5 a.
\bar{X}	71.20	72.00	88.43	94.43

Cabe hacer notar que para la técnica estadística, Prueba de Rangos de Duncan, se utilizó como nivel de probabilidad el puntaje de .05 de significancia, presentándose los resultados a través de la forma gráfica recomendada por J. McGuigan (30).

A continuación, en la TABLA II se muestra la calificación de cada uno de los 4 grupos cronológicos, respecto a las 30 categorías iniciales de indicadores de Daño Cerebral.

TABLA II CALIFICACION DE BENDER EN LOS 4 GRUPOS CRONOLOGICOS
RESPECTO A LAS 30 CATEGORIAS DEL SISTEMA DE CALIFI-
CACION DE ELIZABETH KOPFITZ.

GRUPOS CRONOLOGICOS				
No.	5 a.	6 a.	7 a.	8 a.
1	19	17	12	18
2	15	14	16	16
3	20	15	11	8
4	17	17	10	19
5	25	11	5	9
6	30	12	10	11
7	24	21	15	13
8	22	13	13	19
9	23	16	15	11
10	12	8	15	21
11	15	14	11	9
12	18	14	12	24
13	17	17	16	11
14	10	2	20	13
15	17	8	12	9
16	17	5	17	13
17	16	20	16	9
18	30	9	24	21
19	25	15	24	16
20	15	10	22	13
21	30	19	12	21
22	20	22	21	5
23	23	15	22	5
24	28	18	11	11
25	26	21	28	16
26	15	21	21	13
27	18	18	28	21
28	19	22	28	9

Continúa TABLA II

GRUPOS CRONOLÓGICOS				
No.	5 a.	6 a.	7 a.	8 a.
29	19	20	10	17
30	15	23	25	21
30	≤ 600	≤ 457	≤ 403	≤ 404
\bar{X}	20.00	\bar{X} 15.23	\bar{X} 13.43	\bar{X} 13.47

Por otra parte se muestra la suma correspondiente y el promedio de los grupos cronológicos por separado, con el propósito de obtener los datos necesarios para la aplicación de la Prueba de Rangos de Duncan.

Referente a la TABLA II', no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las medias obtenidas por los grupos 7, 8 y 6, en tanto que el grupo de pacientes de 5 años difirió notablemente de los grupos antes mencionados, presentando el promedio más elevado de indicadores de daño cerebral.

TABLA II' PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN ENTRE LOS 4 GRUPOS CRONOLÓGICOS RESPECTO AL PUNTAJE GLOBAL DEL REGISTRO DE BENDER - DE E. KOPPITZ.

GRUPOS CRONOLÓGICOS				
	7 a.	8 a.	6 a.	5 a.
\bar{X}	13.43	13.47	15.23	20.00

A continuación se muestran los resultados obtenidos de la Prueba de Rangos de Duncan respecto a los 11 indicadores de Daño Cerebral de Bender de E. Koppitz.

TABLA III.- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL I. ANGULOS EXTRAS U OMITIDOS

FIG.A (1a)	GRUPOS			
	7a.	8a.	6a	5a.
\bar{X}	.57	.62	.73	.83

FIG.7 (21b)

	8a.	5a.	6a.	7a.
\bar{X}	.80	.93	.99	.99

FIG.8 (24)

	8a.	6a.	5a.	7a.
\bar{X}	.90	.93	1.00	1.00

TABLA IV.- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL II. SUBSTITUCION DE CURVAS POR - ANGULOS.

FIG.6 (18a)

	6a.	8a.	7a.	5a.
\bar{X}	.43	.53	.57	.77

TABLA V .- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL III. SUBSTITUCION DE CURVAS POR LINEA RECTA.

FIG.6 (18b)

	8a.	6a.	7a.	5a.
\bar{X}	.23	.27	.27	.33

TABLA VI.- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL IV. DESPROPORCION DE LAS PARTES.

FIG. A (1a)

	7a.	8a.	6a.	5a.
\bar{X}	.57	.67	.73	.83

FIG.7 (21a)

	8a.	7a.	5a.	6a.
\bar{X}	.40	.70	.70	.73

TABLA VII.- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL V. SUBSTITUCION DE PUNTOS POR CINCO CIRCULOS.

FIG. I (4)

	6a.	8a.	7a.	5a.
\bar{X}	.30	.40	.47	.50

FIG.3 (10)

	6a.	5a.	7a.	8a.
\bar{X}	.47	.50	.53	.63

FIG.5 (15)

	6a.	5a.	7a.	8a.
\bar{X}	.37	.50	.50	.50

TABLA VIII.- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL VI. ROTACION DEL DISEÑO EN 45°.

FIGS. I,4,8

(5,13,25)

	7a.	8a.	6a.	5a.
\bar{X}	1.30	1.30	1.43	1.87

FIGS.A,5

(2,15)

	6a.	8a.	7a.	5a.
\bar{X}	.77	.90	1.10	1.17

FIG.7 (22)

	8a.	6a.	7a.	5a.
\bar{X}	.57	.67	.73	1.00

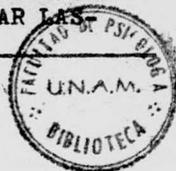
FIG.3 (11)

	8a.	7a.	5a.	6a.
\bar{X}	.67	.70	.77	.87

FIG.2 (7)

	8a.	5a.	6a.	7a.
\bar{X}	.13	.33	.33	.40

TABLA IX.- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL VII. FRACASO PARA INTEGRAR LAS PARTES.



FIGS. A, 4

(3,14)

	8a.	7a.	6a.	5a.
\bar{X}	1.40	1.50	1.57	1.67

FIG. 6 (19)

	8a.	6a.	5a.	7a.
\bar{X}	.43	.47	.63	.76

FIG.7 (23)

	8a.	7a.	6a.	5a.
\bar{X}	.67	.80	.83	.87

TABLA X.- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL VIII. OMISION O ADICION DE HILAS DE CIRCULOS.

FIG.2 (8)

	8a.	6a.	7a.	5a.
\bar{X}	.37	.57	.60	.93

TABLA XI.- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL IX. PÉRDIDA DE LA FORMA DEL DISEÑO.

FIG.3 (12a)				
	8a.	6a.	7a.	5a.
\bar{X}	.53	.67	.80	.93

FIG.5 (17a)				
	8a.	6a.	7a.	5a.
\bar{X}	.33	.43	.47	.63

TABLA XII.- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL X. SUBSTITUCION DE SERIES DE -- PUNTOS POR LINEA

FIGS. 3,5 (12b,17b)				
	6a.	7a.	5a.	8a.
\bar{X}	.20	.20	.67	1.17

TABLA XIII.- PRUEBA DE RANGOS DE DUNCAN RESPECTO AL INDICADOR DE DAÑO CEREBRAL XI. PERSEVERACION

FIGS. 1,2,6 (6,9,20)				
	8a.	6a.	7a.	5a.
\bar{X}	.80	.93	1.23	1.73

Como puede observarse en la TABLA III, Prueba de Rangos-de Duncan respecto al indicador de daño cerebral I. Angulos Extras u Omitidos, en la figura A (1b) no existieron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos 7 y 8, 7 y 6, 8 y 6, 8 y 5, y entre 6 y 5 años. Sin embargo entre el año 7 y 5 si hubo diferencias significativas.

En cuanto a la figura 7 (21b), no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los años 5 y 6, 5 y 7, y 6 y 7 existiendo tales diferencias entre los grupos 8 y 5, 8 y 6, y 8 y 7.

En la figura 8 (24) no se presentan diferencias significativas entre los años 8 y 6, 6 y 5, 6 y 7, y 5 y 7, existiendo estas diferencias en los grupos 8 y 5 y 8 y 7.

En la TABLA IV. Respecto al indicador de daño cerebral - II. Substitución de curvas por ángulos, en la figura 6 (18a) no hay diferencias significativas estadísticamente entre los años 6 y 8, 6 y 7, 8 y 7, y 7 y 5, existiendo tales diferencias en los años 8 y 5, y 6 y 5.

En la TABLA V, respecto al indicador de daño cerebral -- III. Substitución de curvas por línea recta, no hay diferencias -- estadísticamente significativas entre las medias de los grupos.

En la TABLA VI, respecto al indicador de daño cerebral - IV. Desproporción de las partes, en la figura A (1a), no hay diferencias significativas entre las medias 7 y 8, 7 y 6, 8 y 6, y - 6 y 5, habiéndolas en los años 7 y 5. En la figura 7 (21a), no se reportaron diferencias estadísticamente significativas entre las - medias de los grupos 7 y 5, 7 y 6, y 5 y 6 años. Existiendo dife-- rencias significativas entre los años 8 y 7, 8 y 5, y 8 y 6.

En la TABLA VII, respecto al indicador de daño cerebral- V. Substitución de puntos por cinco círculos, no se presentaron -- diferencias significativas entre las medias de los grupos respecto a la presencia de indicadores de daño cerebral de las figuras I, - 3 y 5.

En la TABLA VIII, respecto al indicador de daño cerebral VI, Rotación del diseño en 45° en las figuras 1,4 y 8 (5, 13, 25) no hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias

de los grupos 7 y 8, 7 y 6, y 8 y 6 años, existiendo diferencias -- significativas de las medias de los grupos 7 y 5, 8 y 5 y 6 y 5. - En las figuras A y 5 (2, 15) no existieron diferencias significativas entre las medias de los grupos 6 y 8, 6 y 7, 8 y 7, 8 y 5 y 7 y 5. Observándose diferencias significativas entre las medias -- del grupo 6 y 5. En la figura 7 (22), no se reportaron diferencias significativas entre las medias de los años 8 y 6, 8 y 7, 6 y 7, si existiendo entre 8 y 5, 6 y 5, y 7 y 5 años. En la figura 3- (11), no se reportaron diferencias estadísticamente significativas en ningún grupo, respecto al indicador de daño cerebral. En la figura 2 (7), no se reportan diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los grupos 8 y 5, 8 y 6, 5 y 6, 5 y 7, y 6 y 7. presentándose éstas en los grupos 8 y 7.

En la TABLA IX, respecto al indicador de daño cerebral - VII. Fracaso para integrar las partes, en las figuras A y 4 (3,-- 14), no se reportaron diferencias significativas entre las medias- de ninguno de los grupos. En la figura 6 (19), no hubo diferen- cias significativas entre las medias de los grupos 8 y 6, 8 y 5, - 6 y 5, y 5 y 7. Presentándose tales diferencias en los grupos 8 y 7, y 6 y 7. En la figura 7 (23), no hay diferencias estadística- mente significativas entre los grupos 8 y 7, 8 y 6, 7 y 6, 7 y 5 - y 6 y 5. Observándose estas diferencias entre las medias de los -- grupos 8 y 5.

En la TABLA X, respecto al indicador de daño cerebral -- VII. Omisión ó Adición de hileras de círculos, no hubo diferencias significativas entre las medias respecto a la figura 2 (8), en - los grupos 8 y 6, y 6 y 7, presentándose sin embargo, en los grupos 8 y 7, 8 y 5, 6 y 5, y 7 y 5.

En la TABLA XI, respecto al indicador Pérdida de la forma del diseño, en la figura 3 (12 a) no se presentaron diferen- cias significativas entre las medias de los grupos 8 y 6, 6 y 7, - y 7 y 5. Existiendo estas diferencias en los grupos 8 y 7, 8 y 5 - y 6 y 5. En la figura 5 (17 a), no se reportan diferencias esta- dísticamente significativas entre las medias de los grupos 8 y 6, 8 y 7, 6 y 7, 6 y 5, y 7 y 5, existiendo estas diferencias signi- ficativas en los grupos 8 y 5.

En la TABLA XII, respecto al indicador de daño cerebral-X. Substitución de series de puntos por línea, en las figuras 3 y 5 (12b, 17 b) no hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias del grupo 6 y grupo 7, presentándose estas diferencias entre los grupos 6 y 5, 6 y 8, 7 y 8 y 5 y 8 años.

En la TABLA XIII, respecto al indicador de daño cerebral XI. Perseveración en las figuras 1,2, y 6 (6,9,20), no hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los -- grupos 8 y 6, 8 y 7, 6 y 7, presentándose tales diferencias entre -- las medias de los años 8 y 5, 6 y 5 y 7 y 5.

A continuación se procederá a la interpretación de los -- resultados del grupo diagnosticado con daño cerebral.

Como se recordará esta muestra está integrada por 120 -- casos de pacientes diagnosticados clínicamente como dañados cere-- brales siendo su rango de edad cronológica de 5 a 8 años.

Como se puede observar a través de las TABLAS I y I' rela-- cionadas con el nivel intelectual de los pacientes, no se encontra-- ron diferencias estadísticamente significativas al nivel de proba-- bilidad de .05 entre las medias obtenidas por los 4 grupos cronoló-- gicos, lo cuál homogeneizaba la muestra seleccionada en este aspec-- to.

En las TABLAS II y II' con respecto a la calificación de-- Bender en los 4 grupos en cuanto a las 30 categorías establecidas-- por el sistema de calificación de E. Koppitz, se puede observar -- que se encuentran diferencias significativas entre la media obteni-- da por el año 5 con respecto a los 4 grupos restantes. Haciendo -- no -- tar que en el grupo de 5 años se encontró un elevado puntaje de -- alteraciones perceptivo-motrices, disminuyendo éstos a medida que-- se incrementa la edad, lo cuál nos permite rechazar la segunda hi-- pótesis referente a la no existencia de diferencias significati-- vas entre los niños dañados de diferente nivel cronológico, dada -- la etapa de maduración que se presenta a esta edad y en la que se-- espera que las alteraciones perceptivo-motoras se hagan evidentes, debido a que de la maduración del sistema nervioso depende que el--

niño logre la necesaria coordinación y posición de manos, y de -- ojos que le permitan escribir correctamente; la mayor parte de -- las organizaciones (procesos) tienen lugar en los primeros 10 - años de vida y se producen según una sucesión que se esboza en -- los gradientes del crecimiento.

Sin embargo, es de importancia señalar que si se compa-- ran las calificaciones obtenidas por los cuatro grupos estudiados-- con los encontrados por E.Koppitz en niños de su misma edad no da-- ñados cerebrales, los índices de trastornos neurológicos son rele-- vantes en los niños de nuestra muestra independientemente del ni-- vel progresivo de maduración, hecho que nos permite rechazar la -- primera hipótesis relativa a que no se encontraría un puntaje glo-- bal superior en comparación con el obtenido por niños no dañados - cerebrales estudiados por E.Koppitz.

Estos datos se confirman con el estudio realizado previa-- mente en niños con daño cerebral, estudiados también en la misma - Institución psiquiátrica (17).

En lo referente al análisis de las TABLAS III a la XIII, relativas a la presencia de indicadores de daño cerebral se puede-- decir que: el indicador Angulos extras u omitidos se presentó con-- más frecuencia en la Figura A, en la ejecución de niños de 5 años-- difiriendo significativamente a la presentada por niños de 7 años-- cuya media fué la menor de los 4 grupos en función del proceso de-- maduración motriz, apreciándose, no obstante, una elevada inciden-- cia en el grupo de 8 años probablemente debido a que en esta edad-- el problema de control motor se hace evidente. En la figura 7 se - presentó este indicador con mayor frecuencia en los niños de 5, 6 y 7 años siendo menor el puntaje para los pacientes de 8 años, --- lo cuál determinó una mejor ejecución del trazo motriz, en este ni-- vel cronológico respecto a los grupos anteriores; sin embargo, la-- frecuencia de este trastorno en esta edad es elevado.

Esta misma situación se presentó en la figura 8 en la -- cuál los niños de 8 años representaron mejor el modelo que los ni-- ños de los niveles cronológicos inferiores, siendo en general bas-- tante elevados los puntajes y cercanos a la unidad.

Estos datos relativos a la presencia de omisión ó adi---

ción de ángulos en las figuras A, 7 y 8 hace alusión a la destreza motriz que el niño va adquiriendo conforme progresa en su etapa -- evolutiva (20). Sin embargo, E. Koppitz refiere que este indicador es significativo más frecuentemente en dañados cerebrales que en niños normales de su mismo nivel cronológico en la figura A. -- La elevación de las calificaciones de este indicador en las figuras 7 y 8 se relaciona a la complejidad morfológica y por lo tanto gráfica de dichos modelos en comparación con las características formales de la figura A. Por esta razón, E. Koppitz menciona que -- siendo este indicador frecuente para las figuras 7 y 8 después de los 6 años es significativa su presencia como índice de daño cerebral. Los resultados anteriores permiten rechazar la tercera hipótesis nula, dado que sí apareció este indicador en las figuras A, 7 y 8 en los cuatro grupos cronológicos.

En cuanto al segundo indicador: Substitución de curvas -- por ángulos en lo referente a la coordinación motriz requerida --- para reproducir la figura 6, los niños de 5 años obtuvieron la mayor calificación respecto a los grupos 7, 8 y 6 años encontrándose estos últimos con el menor puntaje. La diferencia estadística encontrada en la media elevada de los pacientes de 5 años y la menor en 6 años, está dada porque entre los 7 y los 8 años probablemente se acentuó el problema de tipo motriz, siendo normal que los niños de 5 y 6 años muestren dificultad para reproducir correctamente el modelo; después de los 6 años, Koppitz considera la frecuencia de este indicador como elevada en niños con daño cerebral, dato que -- corroboramos en este resultado. La hipótesis cuarta relativa a la no presencia de curvas substituídas por ángulos en la figura 6, es rechazada debido a que se presentó en forma significativa en los -- grupos de 5, 7 y 8 años.

En el tercer indicador: Substitución de curvas por línea recta, se puede decir que los puntajes fueron bajos en general sin haberse encontrado diferencias significativas entre los 4 grupos. -- Bender considera al respecto : que la aparición de esta altera--- ción es índice de daño cerebral encontrado en casos de severa in--- coordinación visomotriz, como la presentada por pacientes con retardo grave en el desarrollo.

De esta manera puede apreciarse, que los niños de 5 a 8 años de edad seleccionados en esta muestra mostraron la suficiente habilidad motriz para dibujar la figura 6, substituyendo las curvas sinusoidales por ángulos, sin llegar a presentar la " primitivización " de la línea recta en lugar de éstos. Al respecto la presencia de este indicador es catalogada por E. Koppitz significativa de daño cerebral. Se confirma la hipótesis quinta en virtud de que apareció este trastorno en los cuatro grupos estudiados.

En el cuarto indicador: Desproporción de las partes, que apareció en la figura A, el grupo de 5 años obtuvo la media más alta difiriendo del grupo de 7 que tuvo la media menor, lo cual podría atribuirse a la acentuación del problema motor más evidente en este año, siendo significativo de daño cerebral en el grupo de 7 años. En cuanto a la figura 7 las medias más elevadas fueron las de los grupos 7, 5 y 6 años, siendo considerablemente menor la del grupo de 8 años, en virtud de que el principio gestáltico de Semejanza que rige a dicha figura, permite la observación de la proporción y por lo tanto una reproducción parecida a nivel gráfico. En virtud de que los niños de 8 años obtuvieron una media no significativa, este indicador de daño cerebral para dicho nivel cronológico no es corroborado por el resultado. De esta manera, se rechaza la hipótesis sexta, ya que sí se presentó la desproporción de las partes en las figuras A y 7 en los cuatro grupos cronológicos, --- aunque la presencia de este trastorno no fué relevante en la figura 7 en el caso del grupo de 8 años.

En cuanto al quinto indicador: Substitución de puntos -- por cinco círculos se puede decir, que en la figura 1 la media más alta fué de .50; es decir, la mitad de los niños de 5 años substituyeron puntos por cinco círculos lo cual podría ser debido a la alteración motriz que presenta a esta edad, consecuencia de la etapa de maduración. No obstante, no se aprecian diferencias estadísticamente entre las medias de los 4 grupos. En la figura 3 la media más alta fué obtenida por los niños de 8 y 7 años es decir, la alteración del problema a nivel motor se acentúa ya en esta edad y es índice de organicidad, de acuerdo a los resultados de E. ---- Koppitz quién considera que de los 7 años en adelante su aparición

sugiere daño cerebral. En cuanto a la figura 5 que es más compleja, las medias se estabilizaron en los años 5, 7 y 8, haciendo notar que tanto en las figuras 1, 3 y 5 la media notablemente menor correspondió a los 6 años, resumiendo de esta manera, que en este indicador las alteraciones motrices que presentan los niños de 5 y 6 años se consideran normales de acuerdo al desarrollo de la maduración en esta edad. Y en cuanto a los grupos de 7 y 8 años, esta alteración tampoco se considera como índice de organicidad, de acuerdo con E. Koppitz ya que en el modelo 5 la patología es sugerida de los 9 años en adelante. No obstante es pertinente observar que en la figura 5, los niños de 7 y 8 años tuvieron la misma incidencia de este indicador que los niños de 5 años lo cual los coloca en una situación de incapacidad motriz para realizar el modelo correctamente a pesar de haber ascendido en el proceso de maduración psicobiológica. Es así, como la séptima hipótesis es rechazada, ya que sí apareció la substitución de puntos por cinco círculos en las figuras 1, 3 y 5 en los diferentes niveles cronológicos.

En el sexto indicador, definido como Rotación del diseño en 45° , señalado en las figuras 1, 4 y 8, las medias mayores fueron en los años 5 y 6 en comparación con los dos grupos restantes, en las figuras A y 5, 7 y 3 y figura 2. Por lo que se puede decir que de acuerdo con Elizabeth Koppitz que en los niños de 5 y 6 años la rotación alcanza un parámetro de normalidad dada la carencia de consolidación espacial, sin embargo después de estos niveles en este caso los niños de 7 y 8 años, quienes en su mayoría rotaron por lo menos una figura, sería índice de patología, ya que en estos niveles la percepción se debe encontrar organizada a nivel espacial de acuerdo con E. Koppitz: En lo que se refiere a la figura 2, las medias obtenidas por los 4 grupos no son significativas de daño cerebral pero tiende a ser elevado el puntaje en el caso del grupo 7.

De esta manera se rechaza la octava hipótesis ya que sí hubo rotación del diseño en 45° en las figuras correspondientes -- por los cuatro grupos cronológicos.

En el séptimo indicador: Fracaso para integrar las par-

tes, presente en las figuras A, 4, 6 y 7 se puede apreciar que la media mayor fué de 1.67 en el año 5 para las dos primeras figuras, siendo menor aunque significativa de daño cerebral en los años --- 8 y 7 , ahora bien, esta alteración de tipo motor es frecuente en los niños de 5 y 6 años a quienes en su mayoría se les dificulta integrar por lo menos una figura, lo que no sucede en la figura 6, donde los niños de 5 y 6 años tienen una realización adecuada a su edad, en tanto que los de 7 años tienden a desintegrar la gestalt, siendo este hecho índice de daño cerebral, siendo significativo de daño cerebral el puntaje alcanzado en este estudio para los niños de 7 y 8 años respecto a la figura 7.

Por lo que vemos que las alteraciones motrices sugerentes de organicidad son más evidentes después de los 6 años, por lo que se puede decir que a medida que el niño de 7 años en adelante presente alteraciones motrices y perceptivas mayor será la posibilidad de que presente un trastorno de tipo orgánico. Se rechaza la novena hipótesis debido a que sí apareció dicha alteración en las figuras A, 4, 6 y 7 en los 4 grupos.

En el noveno indicador: Pérdida de la forma del diseño, presente en la figura 3, se puede observar que la media mayor correspondió al año 5, siendo significativo este indicador de daño cerebral después de los 5 años, observándose que la mayoría de -- los niños de la muestra tendieron a presentar pérdida de la forma del diseño, corroborándose este dato con el que obtuvo E.Koppitz en su estudio. Por lo que se puede decir que en este indicador -- las medias de todos los grupos fueron elevadas sugiriendo daño cerebral de los 6 años en adelante. En cuanto a la figura 5, no obstante que la media más alta fué en el año 5 y la menor en el año 8, la pérdida de la forma del diseño para esta figura no es significativa de patología, en ninguno de los niveles cronológicos según Koppitz, ya que niños normales de 5 años, presentan una incidencia elevada de este indicador, siendo ostensible en nuestro estudio, que los niños de 6, 7 y 8 años presentaron considerablemente un puntaje elevado de menor a mayor edad, sin que fuera significativa su presencia en estos niveles, lo que es debido al proceso de maduración perceptivo-motriz. Por lo tanto, se rechaza la onceava -

hipótesis respecto a la ausencia de la pérdida de la forma del diseño, dado que ésta se presentó en las figuras de los grupos estudiados.

En cuanto al décimo indicador: Substitución de series de puntos por línea, presente en las figuras 3 y 5, las medias más altas fueron las de los años 8 y 5, siendo considerablemente menor en los grupos de 6 y 7 años, no obstante esto, y de acuerdo con E. Koppitz, es altamente significativo de patología en todas las edades, incluyendo a los niños menores. La primitivización en la realización de estos modelos, al aparecer tanto en el grupo de 5 años como en el grupo de 8, no podría atribuirse al proceso de maduración, sino a una alteración neurológica de acuerdo con la autora. Por lo tanto, se rechaza la doceava hipótesis referente a la ausencia de substitución de series de puntos por línea, ya que apareció en las figuras 6 y 5 en los cuatro grupos estudiados.

Finalmente, en el onceavo indicador: Perseveración, todos los niños perseveraron cuando menos en una figura, considerando Koppitz que su presencia es índice de organicidad cerebral de los 8 años en adelante, en tanto que en los años 5, 6 y 7, aunque estuvo presente, se considera normal su aparición. De esta manera, la treceava hipótesis también es rechazada en cuanto al onceavo indicador: Perseveración, dado que apareció en las tres figuras correspondientes en los cuatro grupos cronológicos.

B) Descripción e interpretación de resultados del grupo de niños con Disfunción Cerebral Mínima.

TABLA I FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE LA MUESTRA DIAGNOSTICADA CON DISFUNCION CEREBRAL MINIMA.

Nivel Cronológico	f	%
5	11	32.35
6	9	26.47
7	7	20.58
8	7	20.58
TOTALES	34	99.98 %

De acuerdo a los resultados obtenidos en la TABLA I, se puede apreciar que la frecuencia más elevada se encontró en el grupo de 5 años con un porcentaje de 32.35 %, en el grupo de 6 años - la frecuencia correspondio a los 26.47 %. En los 7 años la frecuencia obtenida fué de 20.58 % al igual que en el grupo de 8 años, integrándose un total de 34 casos.

TABLA II PORCENTAJES DE NIVEL INTELECTUAL EN EL GRUPO DE NIÑOS-DIAGNOSTICADOS CON DISFUNCION CEREBRAL MINIMA

Cociente Intelectual	f	%
50- 69	0	0.00
70- 79	5	14.70
80- 89	2	5.88
90- 109	16	47.05

Continúa TABLA II.

110- 119	7	20.59
120- 139	4	11.76
140- 169	0	0.00
TOTALES	34	99. 98

Como puede observarse en la TABLA II, se encontró un --- 47.05 % de los casos que presentaron un Cociente Intelectual entre 90 y 109 diagnosticado como Término Medio, el 20.59 % alcanzó un - nivel intelectual entre 110 y 119 diagnosticado como Normal Bri--- llante; el 14.70 % de los pacientes obtuvo un cociente entre 70 y- 79 clasificado como Debilidad Mental Superficial; Un 11.76 % de -- los casos alcanzó un Cociente Intelectual entre 120 y 139 diagnos- ticado como inteligencia Superior; En tanto que el 5.88 % de los - niños obtuvo un nivel intelectual diagnosticado como Subnormali--- dad con un Cociente Intelectual entre 80 y 89. Tanto en el intervá- lo correspondiente a Debilidad Mental Media con un cociente entre- 50 y 69, como en el correspondiente a Genialidad entre 140 y 169 - no se registraron frecuencias, siendo el porcentaje de 0.00 %.

TABLA III PUNTAJE GLOBAL DE LAS 30 CATEGORIAS DEL REGISTRO DE BENDER DEL GRUPO DE DISFUNCION CEREBRAL MINIMA

N	NIVEL CRONOLOGICO	COCIENTE INTELLECTUAL	PUNTAJE GLOBAL
1	5a. 3 meses	117	16
2	5a. 3 meses	114	19
3	5a. 9 meses	95	26
4	5a.	110	21
5	5a, 11 meses	107	15
6	5a. 5 meses	120	15
7	5a. 1 mes	100	25

Continúa TABLA III

N	NIVEL CRONOLOGICO	COCIENTE INTELLECTUAL	PUNTAJE GLOBAL
8	5a.	123	17
9	5a. 2 meses	109	15
10	5a.	113	16
11	5a. 7 meses	110	20
			205
			\bar{X} 20.50
12	6a. 2 meses	105	7
13	6a. 6 meses	125	10
14	6a. 1 mes	120	8
15	6a. 7 meses	111	8
16	6a. 9 meses	108	14
17	6a. 10 meses	107	10
18	6a.	105	13
19	6a. 11 meses	96	14
20	6a. 4 meses	102	6
			90
			\bar{X} 10.00
21	7a.	83	16
22	7a.	75	7
23	7a. 9 meses	98	1
24	7a. 3 meses	96	0
25	7a. 1 mes	95	6
26	7a. 10 meses	74	12
27	7a. 9 meses	77	13
			55
			\bar{X} 7.85

Continúa TABLA III

N	NIVEL CRONOLOGICO	COCIENTE INTELLECTUAL	PUNTAJE GLOBAL
28	8a.	114	10
29	8a. 3 meses	79	5
30	8a.	72	8
31	8a.	83	3
32	8a. 10 meses	105	6
33	8a. 5 meses	92	9
34	8a. 9 meses	90	6
			\bar{X} 47 6.71
N -34	214		397
	\bar{X} 6.29		\bar{X} 11.68

Como puede observarse en la TABLA III, de puntajes globales de las 30 categorías del registro de Bender en el grupo de Disfunción Cerebral Mínima, en el año 5 el puntaje mayor fué de 26 teniendo un cociente de 95 que es diagnosticado como Término Medio, siendo el puntaje menor de 15 con los cocientes de 107, 109 y 120 correspondiendo los dos primeros a un diagnóstico de Término Medio y el tercero a Superior. El puntaje global del año 5 fué de -- 205, con una media de 20.50.

En el año 6, el puntaje global fué de 14, con un diagnóstico de Término Medio y un cociente de 108, el puntaje menor fué de 6, con un cociente de 102 también con un diagnóstico de Término Medio. El puntaje global del año 6 fué de 90, con una media de -- 10.00.

En el año 7, el puntaje mayor fué de 16 teniendo un cociente de 83 que corresponde a un diagnóstico de Subnormalidad, el puntaje menor fué de 0, que corresponde a un nivel intelectual de-

96 diagnosticado como Término Medio. El puntaje global para el año 7 fué de 55, con una media de 7.85.

Finalmente en el año 8 el puntaje mayor fué de 10, con un cociente de 114, diagnosticado como Normal Brillante, siendo el puntaje global para el año 8 de 47 y una media de 6.71.

La suma total de la edad cronológica de los 34 casos motivo de estudio fué de 214, con una media de 6.29 siendo el puntaje global del grupo de Disfunción Cerebral Mínima de 397, con una media de 11.68.

TABLA IV MEDIAS ARITMETICAS DE LOS 11 INDICADORES DE DAÑO CEREBRAL EN EL GRUPO DE DISFUNCION CEREBRAL MINIMA.

INDICADORES	FIGURAS	\bar{X}
I) ANGULOS EXTRAS U OMITIDOS	A (1a)	.32
	7 (21b)	.91
	8 (24)	.82
II) SUBSTITUCION DE CURVAS POR ANGULOS.	6 (18a)	.47
III) SUBSTITUCION DE CURVAS POR LINEA RECTA.	6 (18b)	.15
IV) DESPROPORCION DE LAS PARTES.	A (1b)	.24
	7 (21a)	.32
V) SUBSTITUCION DE PUNTOS POR CINCO CIRCULOS	I (4)	.41
	3 (10)	.50
	5 (15)	.47
VI) ROTACION DEL DISEÑO EN 45°	1 (5)	.08
	4 (13)	.52
	8 (25)	.20
	A (2)	.29
	5 (16)	.32
	7 (22)	.70
	3 (11)	.32
2 (7)	.26	
VII) FRACASO PARA INTEGRAR LAS PARTES.	A (3)	.32
	4 (14)	.35

Continúa TABLA IV

	6 (19)	.26
	7 (23)	.41
VIII) OMISION O ADICION DE HILERAS DE CIRCULOS	2 (8)	.59
IX) PERDIDA DE LA FORMA - DEL DISEÑO	3 (12a)	.24
	5 (17a)	.17
X) SUBSTITUCION DE SERIES DE PUNTOS POR LINEA.	3 (12b)	.05
	5 (17b)	.05
XI) PERSEVERACION	1 (6)	.38
	2 (20)	.59

Como puede apreciarse en la TABLA IV relativa a los 11 indicadores de daño cerebral con las medias aritméticas obtenidas por el grupo de niños con Disfunción Cerebral Mínima, la presencia del primer indicador: Angulos omitidos o extras, en la figura A el promedio fué de .32, en tanto que en la figura 7 fué de .91 y en la 8 de .82.

El segundo indicador: Substitución de curvas por ángulos presente en la figura 6 tuvo un promedio de .47.

En el tercer indicador: Substitución de curvas por línea recta encontrado en la figura 6, la media fué de .15 en tanto que en el cuarto indicador: Desproporción de las partes, en la figura A fué de .24 y en la figura 7 de .32.

El quinto indicador de daño cerebral: Substitución de -- puntos por cinco círculos se presentó en la figura I con una media de .41, en la 3 con un promedio de .50 y en el modelo 5 con .47.

El indicador sexto, relativo a Rotación del diseño en 45° se presentó en forma relevante en la mayoría de los diseños del registro con los promedios siguientes: para la figura 1 fué de .08, para la 4 de .52, en la figura 8 fué de .20, en el modelo A de .29, en el diseño 5 fué de .32, en la figura 7 se observó el promedio -- más elevado de .70 en tanto que en la figura 3 fué de .32 y en la 2 de .26.

El séptimo indicador: Fracaso para integrar las partes -

se presentó en la figura A con una media de .32, en la 4 con .35, en la 6 con un promedio de .26, siendo de .41 en la figura 7.

El octavo indicador de daño cerebral: Omisión o adición de hileras de círculos se presentó en la figura 2 con una media de .59.

El noveno indicador: Pérdida de la forma del diseño, se encontró en las figuras 3 y 5 con una media de .24 y .17 respectivamente.

El décimo indicador relativo a: Substitución de series de puntos por línea, se encontró en la figura 3 con una media de .05, siendo la misma para la figura 5.

Respecto al onceavo indicador: Perseveración, se aprecia con los siguientes promedios: para la figura 1 fué de .38, para la 2 de .26 y en la figura 6 de .59.

A continuación se procederá a la interpretación de los resultados obtenidos por esta muestra de estudio.

Primeramente es importante considerar que la muestra seleccionada a través del Método de la Observación Sistemática, no puede representar la población total de niños diagnosticados con D.C.M. y que al haber sido seleccionada de una institución psiquiátrica, representa un grupo reducido de niños estudiados íntegramente a nivel clínico.

Dentro de nuestras posibilidades de valoración psicológica, los resultados obtenidos serán interpretados considerando por una parte la reducción de los casos y la limitación metodológica, en cuanto a la carencia de un diseño experimental que nos permitiera comparar nuestros resultados con los obtenidos por niños "normales".

La elección de los 34 casos se fundamentó en los siguientes aspectos: primeramente deberían ser niños diagnosticados por el cuerpo médico de la institución con D.C.M.; segundo, creímos conveniente considerar el nivel cronológico, eligiendo así niños de 5 a 8 años como rango de edad. Tercero, la detección de su Ciente Intelectual nos permitiría conocer si los cuatro grupos serían diferentes en este factor y por lo tanto descartar la posibilidad de que repercutiera su nivel intelectual sobre la variable-

dependiente: registro de Bender.

Como puede apreciarse en la TABLA I, la distribución de frecuencias encontradas en los cuatro grupos cronológicos presenta porcentajes que aparentemente no discrepan en forma importante entre sí; no obstante, la máxima frecuencia fué de 11 casos en el nivel de 5 años, 9 en el grupo de 6 años y 7 casos en los grupos de 7 y 8 años respectivamente. Siendo el Cociente Intelectual promedio para la muestra clasificado como Término Medio con un puntaje de 90 a 109.

Al analizar por separado el puntaje global obtenido por cada grupo cronológico respecto al registro global, las medias aritméticas fueron de 20.50, para el grupo de 5 años; de 10.00 para el grupo de 6 años; de 7.85 para el de 7 años y de 6.71 para el de 8 años.

El puntaje promedio de indicadores de daño cerebral obtenido por la muestra fué de 11.68.

En virtud de que E. Koppitz presenta una tabla que contiene puntajes promedio para cada nivel cronológico, no es posible considerar el puntaje de 11.68 como representativo de indicadores de daño cerebral a menos que se considere la importancia relevante de la edad cronológica del niño, lo cual implica un estudio evolutivo o de maduración.

Por esta razón, y conscientes no obstante, de la limitación metodológica, consideramos conveniente comparar en forma empírica los resultados obtenidos por cada grupo cronológico en particular.

E. Koppitz considera que a la edad de 5 años, se espera una calificación promedio de 11.7. Para los 6 años es de 7.4; en tanto que para las edades de 7 y 8 se espera un puntaje de 4.8 y de 3.1 respectivamente.

Si se comparan los resultados de Koppitz con los obtenidos por nuestra muestra, puede observarse una discrepancia notable al superar cada grupo de los estudiados aquí el puntaje esperado a su edad, razón por la cual se confirma nuestra hipótesis de que los niños diagnosticados con D.C.M. mostrarían un índice superior al normal de trastornos perceptivo-motrices ante el Test Gestáltico -

Visomotor de Bender.

Si bien es cierto que en el niño pequeño se espera un mayor índice de " alteraciones perceptivo-motrices " ante el Test de Bender, la discrepancia respecto a la calificación de niños normales de su misma edad, hace pensar en que su nivel de desarrollo no justifica los trastornos detectados en sus registros, siendo más bien la presencia de un trastorno neurológico que repercute en el desarrollo de habilidades de índole perceptiva y motriz.

Al respecto, Strauss y Lehtinen (46), refieren " existe sin duda un síndrome conductual, un conjunto de síntomas y signos de la esfera psíquica, intelectual y afectiva que dificultan el aprendizaje y la adaptación del niño al medio social ". Bender, Montero y Lluh de Pintos están de acuerdo en que la D.C.M. disminuye la calidad del desarrollo general del niño interfiriendo en la maduración y limitando al organismo como un todo, más que produciendo trastornos específicos de carácter motor o sensorial, ya que son niños que presentan una respuesta o acción motora no planeada, que surge al menor estímulo y cuya respuesta no guarda relación con el mismo.

Como se mencionó anteriormente, la percepción es más que la mera interpretación y respuesta a los datos sensoriales, es un complejo sistema de integración entre los diversos campos sensoriales y entre las impresiones presentes y pasadas de cuya integración se crea la impresión de relación sobre la cual se basa la acción.

Por otra parte es interesante observar, que a medida que los niños crecen, disminuye la aparición de alteraciones en el Bender y que en los niños normales al igual que en los diagnosticados con D.C.M., obedece al desarrollo de la maduración psicobiológica. Sin embargo, los niños de 5 a 8 años con D.C.M. al presentar una calificación superior de alteraciones perceptivo-motrices en comparación a los grupos cronológicos de niños normales, parece indicar que no son capaces de superar sus deficiencias en este nivel, no obstante, que en la medida que crecen disminuyen las alteraciones en su presentación ante una tarea perceptiva y gráfica como la que implica el Test Gestáltico Vismotor de Bender. Al respecto, Bender-

dice: En los dibujos de las formas gestálticas obtenidas en los -- distintos niveles de edad, puede apreciarse con con facilidad que el niño las acepta no como verdades o patrones absolutos de las -- formas exhibidas, sino como representación de constelaciones de -- estímulos, ante las cuales los diferentes organismos reaccionan -- y experimentan de distinto modo, y que la respuesta o experiencia de cada niño es completa y satisfactoria para él.

En la TABLA IV, se encuentran las medias obtenidas por la muestra en relación a la incidencia de los indicadores de cada una de las figuras gestálticas y puede observarse que las alteraciones más frecuentes encontradas en los niños con Disfunción Cerebral Mí nima fueron las siguientes:

Figura 2. VIII.-Omisión o adición de hileras de círculos con una media de .59.

Figura 3. V .-Substitución de puntos por cinco círculos, con una media de .50.

Figura 4. VI .-Rotación del diseño en 45° , con una media de .52.

Figura 6. XI .-Perseveración, con una media de .59.

Figura 7. I .-Ángulos extras u omitidos con una media de .91.

VI .-Rotación con una media de .91

Figura 8. I .-Ángulos extras u omitidos con una media de .82.

Tanto en las figuras A, I y 5 no se encontraron promedios aritméticos superiores a .50 por lo que se consideran significativos de índice de daño cerebral.

Como puede notarse, las alteraciones presentadas por la mayoría de los casos hacen referencia a trastornos en la orientación espacial y a un inadecuado manejo de la impulsividad motriz lo cual confirma los resultados encontrados por Aída Ascer de Loy (2), P.Wender (52), Boder y Foncerrada (10) y Velazco Fernández (48) en pacientes diagnosticados con D.C.M.

Si se toma en consideración que estos niños diagnosticados con D.C.M. poseen por lo regular un nivel intelectual promedio

y no obstante presentan alteraciones perceptivo-motrices no atribuibles a su nivel de desarrollo cronológico, la importancia que tiene la presencia de ellas, es relevante si se considera que repercutirán invariablemente en el aprendizaje general y sobre todo en el requerido a nivel escolar.

La relación pedagógica se hace evidente, ya que en el aprendizaje de la lecto-escritura y el cálculo se manifiesta su dificultad perceptivo-motriz a través de movimientos circulares, diferenciación figura-fondo, direccionalidad y análisis y síntesis visual que repercutirán en conductas inadecuadas a nivel escolar. Las Dras. Montero y Lluch de Pintos (31) lo manifiestan en las siguientes alteraciones comúnmente presentes en niños catalogados con Dislexia:

- A) Disgrafía
- B) Omisión y sustitución de letras, sílabas y palabras.
- C) Salteo de renglones en la copia y lectura
- D) Inadecuada colocación de signos en operaciones aritméticas.
- E) Rotación ó inversión de signos numéricos y visuales.
- F) Lectura imaginaria
- G) Perseveración de palabras
- H) Asintáxis en la gramática.

En el Apéndice E, pueden observarse algunos registros realizados por niños con diagnóstico de Disfunción Cerebral Mínima.

SUMARIO Y CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

SUMARIO Y CONCLUSIONES

La presente tesis fué realizada en el Hospital Psiquiátrico Infantil, mismo donde se seleccionó una muestra de 120 casos de pacientes diagnosticados como dañados cerebrales y 34 con diagnóstico de Disfunción Cerebral Mínima, ambos grupos con nivel cronológico de 5 a 8 años, utilizándose como material de evaluación el Test Bender-Gestalt para niños pequeños de E. Koppitz como sistema cuantitativo de calificación.

El objeto principal de esta tesis se establece en: 1) Realizar un análisis cuantitativo y cualitativo de calificación con niños que presentan daño cerebral y aquellos con disfunción cerebral mínima de acuerdo al Test Bender-Gestalt de E. Koppitz. 2) Conocer si el puntaje global del registro de Bender es considerablemente superior al de niños normales de igual edad, estudiados por E. Koppitz. 3) Detectar la incidencia de indicadores de daño cerebral en las diferentes figuras de Bender, con el objeto de corroborar los resultados de E. Koppitz. 4) Conocer la incidencia de determinadas características en el registro de Bender de niños con diagnóstico de Disfunción Cerebral Mínima, mencionadas por E. Koppitz como indicadores de daño cerebral.

Como variable dependiente se consideró el registro de Bender-Gestalt, como variable independiente el nivel cronológico y como variables extrañas controladas el nivel intelectual y el diagnóstico clínico de daño cerebral.

Para los niños con diagnóstico de disfunción cerebral mínima la variable dependiente fué el registro de Bender-Gestalt, el diagnóstico de disfunción cerebral mínima como variable independiente y el nivel intelectual como variable extraña controlada.

La metodología experimental para el grupo de daño cerebral se fundamentó en el Método de la Observación Sistemática, siendo el diseño apropiado el de " Más de dos grupos seleccionados al azar ", tomando como nivel máximo de probabilidad .05 de signi-

ficancia, y como técnica estadística la Prueba de Rangos de Duncan.

Para el grupo de disfunción cerebral mínima se utilizó el mismo método que en el grupo anterior, pero dada la carencia de casos no se aplicó ningún diseño experimental, excepto la tabulación de datos aritméticos.

De acuerdo al análisis obtenido de la interpretación de resultados, primeramente mencionaremos las conclusiones más relevantes detectadas a través de los resultados obtenidos del grupo de niños diagnosticados con daño cerebral, para posteriormente enunciar aquellos relativos al grupo de menores diagnosticados con disfunción cerebral mínima.

Tanto del análisis como de la interpretación de resultados se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1) Intelectualmente la muestra fué homogénea al no encontrarse diferencias significativas entre las medias de los cuatro grupos cronológicos.

Los niños dañados cerebrales de 5 a 8 años presentaron un índice elevado de indicadores de organicidad en comparación con niños normales estudiados por E.Koppitz. El conjunto de alteraciones perceptivo-motrices fué mayor en los niños de 5 años disminuyendo en forma progresiva a medida que aumenta la edad cronológica.

2) La mayoría de los niños de 5, 6, 7 y 8 años mostraron dificultad para trazar los ángulos de las figuras A, 7 y 8 omitiéndolos ó agregándolos, siendo este indicador muy elevado sobre todo en las figuras 7 y 8 dada su complejidad, siendo sugerentes de organicidad en los últimos niveles cronológicos.

3) La mayor parte de los niños de 5, 7 y 8 años, mostraron en la figura 6, sustitución de curvas por ángulos siendo índice de organicidad de los 7 años en adelante.

4) Todos los pacientes no substituyeron en la figura 6, las curvas sinusoidales por una línea recta, lo cuál de haber aparecido sería índice de organicidad en cual

quier nivel cronológico de los considerados.

- 5) Respecto a la falta de proporción del diseño en la figura A, todos los niños presentarón esta alteración - sugerente de organicidad de los 7 años en adelante; - en tanto que en la figura 7 los puntajes obtenidos a pesar de ser elevados, no son índices de daño cerebral.
- 6) La substitución de puntos por cinco círculos fué común en todos los niños estudiados, siendo más frecuente en las figuras 1, 3 y 5 en los grupos 5, 7 y 8 años. Este indicador según Koppitz ocurre más frecuentemente pero no en forma exclusiva en el grupo de dañados cerebrales respecto a la figura A, pero es índice en el modelo 3, de daño cerebral de los 7 años en adelante; en tanto que en la figura 5, es indicador de daño a partir de los 9 años.
- 7) Todos los niños estudiados rotaron cuando menos uno - de los modelos siendo este indicador altamente significativo de daño cerebral en los niños de cualquier edad, que rotan alguna de las figuras: 1, 4, 8, A, 6-5. Respecto a la figura 7, la mayoría de los niños -- de 6 años 7 y 8 y todos los del grupo de 5 años rotaron este modelo, siendo índice de organicidad de los 7 años en adelante.
En la figura 3, la presencia de este indicador en la mayoría de los niños de 5 a 8 años, es sugerente de - organicidad a partir de los 8 años. En tanto que todos los niños no rotaron en forma significativa el diseño 2, lo cuál de haber sucedido también sería índice de daño cerebral, desde los 9 años.
- 8) Todos los niños de la muestra fracasaron para integrar las partes de alguna de las figuras A ó 4, siendo significativo de daño cerebral en todos los niveles cronológicos.
La mayoría de los niños de 5 y 7 años desintegraron--

la figura 6 siendo dato de organicidad en cualquier nivel; en tanto que respecto a la figura 7, la desintegración apareció como indicador de daño cerebral en los niños de 7 y 8 años, siendo normal en los grupos inferiores.

- 9) La mayoría de los niños de 5, 6, y 7 años omitieron ó agregaron hileras de círculos en la figura 3 siendo indicador de daño cerebral después de los 6 años.
- 10) La mayor parte de los niños de 5, 6, 7 y 8 años, perdieron la forma del diseño en la figura 3, siendo índice de daño cerebral de los 6 años en adelante; en la figura 5, sólo el grupo de 5 años tuvo una media elevada pero no sugerente de organicidad.
- 11) Todos los niños de 8 años y la mayoría del grupo 5 -- substituyeron series de puntos por línea en la figura 3 y 5, siendo significativo de daño cerebral.
- 12) La mayor parte de los niños tendieron a perseverar en la ejecución de un modelo, siendo altamente significativo de daño cerebral de los 8 años en adelante.

De esta manera, y a fin de sintetizar, es pertinente observar en este estudio:

- I.- Se rechazaron todas la hipótesis nulas relativas a la ausencia de alteraciones perceptivo-motrices sugerentes de daño cerebral; excepto la quinta hipótesis ya que todos los niños de la muestra presentaron los indicadores mencionados por Koppitz, sin que fuera relevante el puntaje obtenido por los cuatro grupos cronológicos en el indicador Substitución de curvas por línea recta en la figura 6.
- II.- Los niños dañados cerebrales de 5 a 8 años presentaron un índice elevado de indicadores de organicidad en comparación con niños normales estudiados por E. Koppitz.

III.- El conjunto de alteraciones perceptivo-motrices fué mayor en los niños de 5 años disminuyendo en forma progresiva a medida que aumenta la edad cronológica.

- 13) La mayor parte de los niños diagnosticados con disfunción cerebral mínima presentan un nivel intelectual dentro de límites normales o superior.
- 14) Los niños de 5 años mostraron la mayor frecuencia de alteraciones perceptivo-motrices, disminuyendo ésta a medida que aumenta la edad de la muestra. No obstante, todos los pacientes tuvieron un puntaje elevado en comparación con el de niños normales estudiados -- por E. Kopitz, confirmandose así la hipótesis formulada.
- 15) Los trastornos perceptivo-motrices presentados en forma relevante por la mayoría de los niños fueron los siguientes:
 - a) Angulos extras u omitidos en las figuras 7 y 8.
 - b) Substitución de puntos por cinco círculos en la -- figura 3.
 - c) Rotación del diseño en 45° en las figuras 4 y 7.
 - d) Omisión a Adición de hileras de círculos en la figura 2
 - e) Perseveración en la figura 6
- 16) De esta manera, tanto el grupo de niños diagnosticados como dañados cerebrales como el correspondiente a la muestra de disfunción cerebral mínima, presentaron -- como factores constantes:

I.- Una elevada incidencia de trastornos perceptivo-motrices en la reproducción de los modelos del Test Gestáltico Visomotor de Bender.

II.- Una disminución progresiva de dichas alteraciones a medida que se incrementa la edad, como efecto -- del proceso de maduración psicobiológica de los

5 años a los 8 años de edad cronológica.

Cabe hacer notar, que dentro de este estudio existieron variables extrañas no controladas, las cuáles pudieron interferir en el registro de la variable dependiente, como sería el control de fármacos anterior a la aplicación de la prueba, control de estímulos distractores, el estado físico del menor durante la aplicación (hambre, sueño, fatiga etc), disponibilidad ante la prueba etc.

107

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

- 1.- Ajuriaguerra J. de T.- Manual de Psiquiatría Infantil.-Edit. Toray-Masson S.A.-España.-1973.
- 2.- Ascer de Loy Aída.- La Disfunción Cerebral Mínima desde - desde el punto de vista psiquiátrico. Neuropediatria Latinoamericana.-Edit. Deita, Vol I.-Argentina, 1972. R
- 3.-Asch S.E & H.A.Witkin.- Studies in Space Orientation I, Percep- tion of the upright with displaced -- visual fields.Reprinted from Journal- of Experimental Psychology.Vol.38.- - No.3.-U.S.A.-1948. R
- 4.-Asch S.E. & H.A. Witkin.- Studies in Space Orientation II, Per- ception of the upright with displaced visual fields and with body tilted.-- Journal of Experimental Psychology.-- R Vol.38.-No.4.-U.S.A.-1948.
- 5.-Bakan Paul.- Attention.-Edit.Paul Bakan.-Michigan- State University.-U.S.A.-1966. A
- 6.-Bartley S.Howard.- Principios de la Percepción.-Edit.Tri- llas S.A.- México.-1969.
- 7.-Bender Lauretta.- Test Gestáltico Visomotor.-Edit.Pai- dós.-Argentina.-1969.
- 8.-Bender Lauretta.- The Psychological Problems and Their- Damaged Child.A Summary. Psychopatho- logy of Children with organic brain - disorders.-Thomas.-1956.-U.S.A.
- 9.-Birch Herbert G.- Brain Damage in Children.-Edit.The Wi- lliams and Wilkins Company.-U.S.A.- - 1964. L
- 10.-Boder E. y Foncerrada M.-Disfunción Cerebral Mínima.-Artículo México.- A
- 11.-Bruner Jerome & L.Postman.-Perception,Cognition and Behavior. Journal of Personality.-Vol 18.U.S.A. 1942. R

108

12.-Cardús Susana.- El Estudio Psicológico en el Diagnóstico de la Disfunción Cerebral Mínima.-Neuropediatria Latinoamericana.- Edit.Deita.-Vol.I.-Argentina.-1972. R

13.-Caso Agustín.- Lecciones de Neuroanatomía Humana.- Librería Universal.-México.-1961.

14.-Connors Keith C.- The Syndrome of Minimal Brain Dysfunction.-Pediatric Clinics of North America.-Vol.14.-No.4.-U.S.A.- November,1967. R

15.-Cruickshank M.W.- El Niño con Daño Cerebral.En la Escuela.En el Hogar y en la Comunidad. Edit.Trillas.-México.-1971. R

16.-Dubois Philip.- An Introduction to Psychological Statistics.Hasper&Row.-U.S.A.-1965. R

17.-Dueñas Calderón Graciela & González Barney Josefina.-Estudio Comparativo entre niños con Daño Cerebral de diferente nivel cronológico a través del Test Bender-Gestalt para niños pequeños de E.Koppitz. Tesis Profesional.-Facultad de Psicología.-U.N.A.M.-México.-1975. T

18.-Fateron H.F. & H.A. Witkin.-Longitudinal Study of the Development of the Body Concept.-Developmental Psychology.-Vol.2.-No.3.-U.S.A.- 1970. R

19.-Forgus Ronald.- Percepción.-Edit.Trillas.-México.- 1973. L

20.-Gesell Arnold,&L.B.Ames.-El niño de 5 a 10 años.-Edit.Paidós.-5a.Edición.-Argentina.-1971

21.-Goldstein Kurt.- The Brain Injured Child.-Chapter 6 - in Pediatric Problems in Clinical Practice.-Edit.Mechal-Smith.-U.S.A.- 1954.

22.-Goodenough Donald & Sthepen Karp.-Field Dependence and Intellectual Functioning.-Journal of - R

Abnormal and Social Psychology.-Vol.3.-
No.2.-U.S.A.-1961.

23.-Hochberg Julián.- La percepción.-Edit.Uthea.-No.261.-México.-1968.

24.-Karp Sthepen A.- Field Dependence & Overcoming Embeddedness.-Journal of Consulting Psychology. Vol.27.-No.4.-U.S.A.-1963.

25.-Köhler W.,Koffka. y Sander F.- Psicología de la Forma.-Edit.-Paidós.-Argentina.-1963.

26.-Koppitz Elizabeth.- The Bender Gestalt Test for Young Children.-Grune and Stratton Inc.-U.S.A.- 1963.

27.-Laufer Maurice,Denhoff and Solomon Gerald.-Hyperkinetic Impulse Disorder in Children's Behavior Problems.-Vol.XIX.-No. I.-1957.

28.-Makworth Lane F.- Vigilance and Habituation.-Edit.Penguin Science of Behavior.-1969.

29.-Mc.Ghie Andrew.- Pathology of Attention.-Edit.-Penguin - Science of Behavior.-U.S.A.-1969.

30.-McGuigan F.S.- Experimental Psychology.A Methodological Approach.-Edit.Prentice-Hall.-U.S.A 1968.

31.-Montero Olga y Lluch de Pintos Elena.-Conducta Escolar con -- Disfunción Cerebral Mínima.-Neuropediatria Latinoamericana.-Edit.Deita.-Vol.I No.I.-Argentina,1972.

32.-Moray Neville.- Listening and Attention.-Edit.Penguin - Science of Behavior.-1969.

33.-Moreno de Taubenschlag Ilda.-Tratamiento Psicológico de la -- Disfunción Cerebral Mínima.-Neuropediatria Latinoamericana.-Edit.Deita.-Vol.I No. I.-Argentina,1972.

34.-Prego Silva Luis.- Diagnóstico Diferencial de la Disfunción Cerebral Mínima.-Neuropediatria Latinoamericana.-Edit.Deita.-Vol.I.-No.I

Argentina.-1972.

- 35.-Ranson Clark.- Anatomía del Sistema Nervioso.-Edit.Interamericana.-México.-1968.
- 36.-Rebollo Ma.Antonieta.-Etiología de la Disfunción Cerebral Mínima.-Neuropediatria Latinoamericana.-Edit.Deita.-Vol.I.-No.I.-Argentina.- 1972.
- 37.-Rebollo Ma. Antonieta.-Concepto de Disfunción Cerebral Mínima Idem.
- 38.-Rebollo Ma.Antonieta y Cardús Susana.- Características del Niño con Disfunción Cerebral Mínima.-Idem
- 39.-Rebollo Ma. Antonieta y Gordon de Arestivo Bertha.-Tratamiento Médico de la Disfunción Cerebral Mínima.-Idem.
- 40.-Reca Telma y Col.- Temas de Psiquiatría y Psicología de la Niñez y de la Adolescencia.-Centro de - Estudios y Asistencia Médico-Psicológica de la Niñez y la Adolescencia.-Argentina.-1971.
- 41.-Ribes Iñesta Emilio.- El concepto de la Articulación del Campo como atención selectiva en el control cognoscitivo.-Tesis Profesional.- U.N.A.M.-1966.
- 42.-Ruggia Raúl.- Diagnóstico Clínico de la Disfunción Cerebral Mínima.-Neuropediatria Latinoamericana.-Edit.Deita.-Vol.I.No.I.-Argentina.-1972.
- 43.-Siegel S.- Nonparametric Statistics for the behavioral sciences.-Edit.-McGraw Hill.-U.S A.-1956.
- 44.-Shaw R.Charles.- Psiquiatría Infantil.-Edit.Interamericana.-México.-1969.
- 45.-Stock M.A.Claudette.- Minimal Brain Dysfunction in Children.- Edit.-Pruett Press Inc.Boulder.-U.S.A.- 1969.
- 46.-Strauss A.Alfred,Lehtinen E.Laura,Kephart C.Newell & Golden-

///

berg Samuel.- Psicopatología y Educación del Niño con Lesión Cerebral.-Edit. Eudeba.-Argentina.- 1969.

47.-Ungo de Folle María.-Diagnóstico Electroencefalográfico en la Disfunción Cerebral Mínima.-Neuropediatria Latinoamericana.-Edit. Deita.-Vol. I. No. I. Argentina.-1972.

48.-Velazco Fernández Rafaél.-Simposium del Niño con Daño Cerebral Mínimo.-Revista de la Clínica de la Conducta.-Vol. II.-México.-1968.

49.-Veldman Donald & Robert K. Young.- Introducción a la Estadística de las Ciencias de la Conducta.-Edit. Trillas.-México.-1968.

50.-Vernon M.D.- Psicología de la Percepción.-Edit. Paidós.-Argentina.- 1967.

51.-Wapner S. & H.A. Witkin.-The rol of the visual factors in the maintenance of body balance.-American Journal of Psychology.-Vol. LXIII.-July.-U.S.A.-1950.

52.-Wender H. Paul.- Minimal Brain Dysfunction in Children.- Edit. Wiley Interscience.-U.S.A.-1971.

53.-Werry John & Q. Herbert.-Psychopathological Disorders of Childhood.-Edit. John Wiley and Sons.-U.S.A.-1972.

54.-Witkin Herman.- Uses of the Centrifuge in Studies of the Orientation of Space.-American Journal of Psychology.-Vol. 77.-No. 3.-1964.

55.-Witkin Herman.- Perception of the upright when the direction of the force acting on the body is changed.-Journal of Experimental Psychology.-Vol. 40.-1950.

56.-Witkin Herman.- Perception of body position and of the position of the visual field. Psychological Monographs.-Vol 63.-No. 7.-U.S.A.-1949.

57.-Witkin Herman.- Individual Differences in ease of -- perception of embedded figures. Journal of Personality.-Vol.19.-1950. R

58.-Witkin Herman.- Further studies of perception of the upright when the direction is changed.-Journal of Experimental Psychology.-Vol.43.-No.I.-U.S.A.-1952. R

59.-Witkin Herman.- Development of the Body Concept and Psychological Differentiation.-Reproduced from the Body Perception S. Wapner Edit. Werner.-U.S.A.-1965. R

60.-Witkin Herman.- Visual factors in the maintenance of the upright posture.-American Journal of Psychology.-Vol.LXIII.-U.S.A. 1950. R

61.-Witkin Herman, D. Goodenough & Stephen Karp.- Stability of Cognitive Style from Childhood to Young Adulthood. Journal of Personality and Social Psychology.-Vol.7.No.3.-U.S.A 1967. R

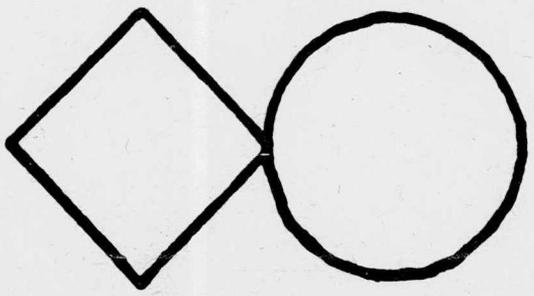
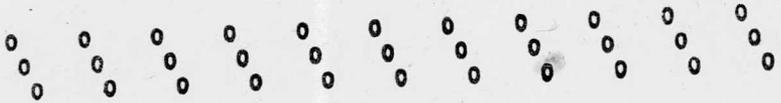
62.-Witkin Herman.- Psychological Differentiation. Studies of Development.-Edit. John Wiley & Sons.-U.S.A.-1962.

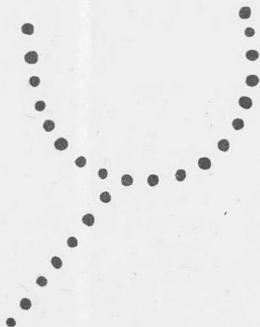
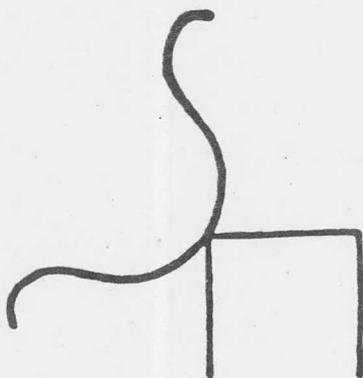
63.-Witkin Herman.- Studies in Space Orientation III.- Perception of the upright in the absence of a visual field. Journal of Experimental Psychology.-Vol.38.No.5 U.S.A.-1948. R

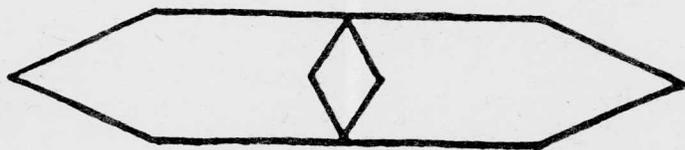
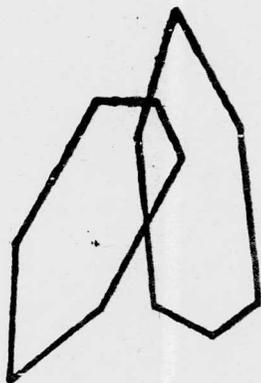
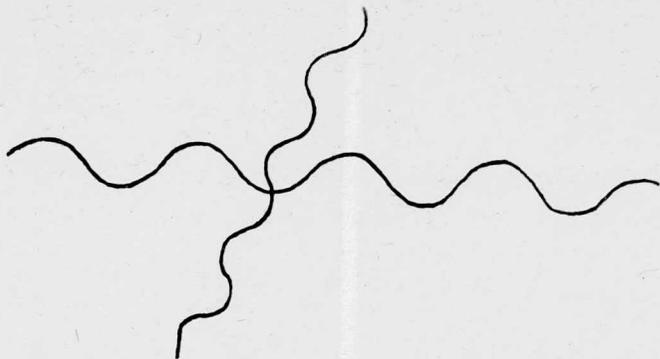
64.-Witkin Herman.- Studies in Space Orientation IV. Further experiments on perception of the upright with displaced visual fields. Journal of Experimental Psychology.- Vol.38.No.6.-U.S.A.-1948. R

A P E N D I C E S

- A) TEST BENDER GESTALT
- B) NIVELES DE MADURACION DE L. BENDER
- C) DATOS NORMATIVOS PARA EL SISTEMA DE CALIFICACION DEL B. G. EN NIÑOS NORMALES
- D) ESCALA DE INTELIGENCIA DE STANFORD/BINET
- E) EJEMPLOS DEL REGISTRO DE BENDER DE NIÑOS -
CON DAÑO CEREBRAL Y DISFUNCION CEREBRAL --
MINIMA.







APENDICE B

Años	Figura A	Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4	Figura 5	Figura 6	Figura 7	Figura 8
Adulto	100%	25%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
11 años	95%	95%	65%	60%	95%	90%	70%	75%	90%
10 años	90%	90%	60%	60%	80%	80%	60%	60%	90%
9 años	80%	75%	60%	70%	80%	70%	80%	65%	70%
8 años	75%	75%	75%	60%	80%	65%	70%	65%	65%
7 años	75%	75%	70%	60%	75%	65%	60%	65%	60%
6 años	75%	75%	60%	80%	75%	60%	60%	60%	75%
5 años	85%	85%	60%	80%	70%	60%	60%	60%	75%
4 años	90%	85%	75%	80%	70%	60%	65%	60%	60%
3 años			Garabato						

APPENDIX C
APPENDIX

Table 6. Normative Data for the Developmental Bender Scoring System for Children

Distribution of Bender Mean Scores and Standard Deviation

Age Group	N	Mean Scores	Standard Deviation	Plus/Minus S.D.
5-0 to 5-5	81	13.6	3.61	10.0 to 17.2
5-6 to 5-11	128	9.8	3.72	6.1 to 13.5
6-0 to 6-5	155	8.4	4.12	4.3 to 12.5
6-6 to 6-11	180	6.4	3.76	2.6 to 10.2
7-0 to 7-5	156	4.8	3.61	1.2 to 8.4
7-6 to 7-11	110	4.7	3.34	1.4 to 8.0
8-0 to 8-5	62	3.7	3.60	.1 to 7.3
8-6 to 8-11	60	2.5	3.03	.0 to 5.5
9-0 to 9-5	65	1.7	1.76	.0 to 3.5
9-6 to 9-11	49	1.6	1.69	.0 to 3.3
10-0 to 10-5	27	1.6	1.67	.0 to 3.3
10-6 to 10-11	31	1.5	2.10	.0 to 3.6
Total	1104			

Distribution of Bender Mean Scores by School Grades

Grade Placement Beginning of Year	N	Mean Age	Mean Score	Standard Deviation	Plus/Minus Standard Deviation
Kindergarten	38	5-4	13.5	3.61	9.9 to 17.1
1st Grade	153	6-5	8.1	4.41	4.0 to 12.2
2nd Grade	141	7-5	4.7	3.18	1.5 to 7.9
3rd Grade	40	8-7	2.2	2.03	.2 to 4.2
4th Grade	39	9-8	1.5	1.88	.0 to 3.4

APENDICE D

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION ESPECIAL
DEPARTAMENTO TECNICO
UNIDAD TECNICA DE DETECCION

ESCALA STANFORD-BINET
TERMAN MERRILL
FORMA L M
REVISION 1960

Nombre: _____ Sexo: _____
 Fecha de Nacimiento _____ del mes de _____ de 19 _____ Edad _____
 Lugar de Nacimiento _____
 Grado Escolar: _____ Escuela _____
 Motivo del examen _____ EM _____
 Procedencia _____ CI _____
 Lugar y Fecha _____ Examinador _____

OBSERVACIONES DURANTE LA EJECUCION

RESUMEN

	Años	Meses
Atención:		
a) se concentra _____ se distrae.	II _____	_____
Reacción durante la ejecución del test.	II-6 _____	_____
a) nivel normal _____ hiperactiva, hipoactiva. de actividad.	III _____	_____
b) inicia actividad _____ espera a que se le diga.	III-6 _____	_____
c) responde rápidamente _____ responde lentamente.	IV _____	_____
Independencia Emocional.	IV-6 _____	_____
a) extrovertido _____ tímido, reservado reti- sociable _____ cente.	V _____	_____
b) seguro de si _____ inseguro ansioso.	VI _____	_____
Conducta de solución de problemas.	VII _____	_____
a) persistente _____ deja la tarea fácilmente.	VIII _____	_____
b) reacción rea- _____ hostilidad, negación. lista ante sus fallas.	IX _____	_____
c) le atraen las ta- _____ prefiere las fáciles. reas difíciles.	X _____	_____
Independencia del apoyo del examinador.	XI _____	_____
a) necesita un mínimo _____ requiere apoyo y estimu- de estímulo. _____ lación constante.	XII _____	_____
¿Fue difícil establecer una relación positiva con el sujeto? _____	XIII _____	_____
	XIV _____	_____
	AM _____	_____
	ASI _____	_____
	ASII _____	_____
	ASIII _____	_____
	Total _____	_____
	Edad mental _____	_____
	Duración total _____	_____

El rendimiento general fue: (subrayar)

Optimo Bueno T. Medio Deficiente Seriamente Def.

AÑO II (6 pruebas de 1 mes cada una; ó 4* 1½ c/u)

- () 1. *Tablero excavado; tres figuras: (1+) a) b)
- () 2. Respuestas diferidas: (2+) a) en medio b) derecha c) izquierda
- () 3. *Identificar partes del cuerpo (misma de II-6, 2): (4+)
a) pelo b) boca c) pies d) orejas e) nariz f) manos g) ojos
- () 4. Cubos de construcción; torre: (±) _____
- () 5. *Vocabulario en imágenes (misma de II-6, 4; III 2; IV, 1): (3+)
Número de aciertos _____
- () 6. *Combinación de palabras: (±)
Ejemplo: _____
- () Alternativa: Identificar objetos por su nombre: (5+)
a) perro b) pelota c) máquina d) cama e) muñeca f) tijeras
- Total en meses.....

AÑO II-6 (6 pruebas 1 mes c/u; ó 4* pruebas 1½ c/u)

- () 1. *Identificar objetos por uso: (3+)
a) taza b) automóvil c) zapato d) cuchillo e) centavo f) plancha
- () 2. Identificar partes del cuerpo (misma de II, 3): (6+)
Número de aciertos _____
- () 3. *Nombrar objetos: (5+)
a) silla b) automóvil c) caja d) llave e) tenedor f) bandera
- () 4. *Vocabulario en imágenes (misma II, 5; III, 2; IV, 1): (8+)
Número de aciertos _____
- () 5. *Repetir dos dígitos: (1+)
a) 4-7 _____ b) 6-3 _____ c) 5-8 _____
- () 6. Obedecer órdenes sencillas: (2+)
a) b) c)
- () Alternativa; Tablero excavado invertido: (2+)
a) b) c)
- Total en meses.....

AÑO III (6 pruebas 1 mes c/u; ó 4* pruebas 1½ c/u)

- () 1. Ensayado de cuentas: (4+), (2 min.) _____
- () 2. *Vocabulario de imágenes (misma II, 5; II-6, 4; IV, 1): (10+)
Número de aciertos _____
- () 3. *Construcción puente: (±) _____
- () 4. *Memoria de Imágenes: (1+) _____ a) _____ b) _____
- () 5. *Copiar un círculo: (1+) a) _____ b) _____ c) _____
- () 6. Trazar una línea vertical: (±) _____
Alternativa; Repetir 3 cifras: (1+)
a) 6-4-1 _____ b) 3-5-2 _____ c) 8-3-7 _____
Total en meses.....

AÑO III-6 (6 pruebas 1 mes c/u; ó 4* pruebas 1½ c/u)

- () 1. *Comparar pelotas: (3 de 3 ó 5 de 6) a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____ f) _____
Número de aciertos _____
- () 2. *Rompecabezas: (1+) a) _____ b) _____
- () 3. *Discriminación de animales: (4+) N° de aciertos _____
- () 4. *Respuestas ante un grabado (misma de VI, A: (nivel II, 2+))
a) Cuento de la abuela _____

- b) Fiesta de cumpleaños _____

- c) Día de lavar _____

- () 5. Clasificación de botones: (±) _____
- () 6. *Comprensión I: (1+) a) sed b) estufa
- () Alternativa; Comparación de palitos: (3 de 3 ó 5 de 6)
a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____ f) _____
Total en meses.....

AÑO IV (6 pruebas 1 mes c/u; ó 4* pruebas 1½ c/u)

- () 1. *Vocabulario en imágenes: (14+) N° de aciertos _____
- () 2. *Nombrar objetos de memoria: (2+)
 a) perro b) locomotora c) muñeca
- () 3. *Analogías opuestas I (misma en IV-6, 2): (2+)
 a) b) c) d) e)
- () 4. *Identificación de imágenes (misma del IV-6, A): (3+)
 a) b) c) d) e) f)
- () 5. Discriminación de formas: (8+)
 Número de aciertos _____
- () 6. Comprensión II: (2+)
 a) casa _____ b) libros _____
- () Alternativa; Memoria de frases: (1+)
 a) Vamos a comprar dulces para dárselos a mamá
 b) Juan encerró al perro en el granero pero se escapó
 Total en meses.....

AÑO IV-6 (6 pruebas de 1 mes c/u; ó 4* pruebas 1½ c/u)

- () 1. Comparación estética: (3+) a) b) c)
- () 2. *Analogías opuestas I (misma IV, 3): (3+)
 a) b) c) d) e)
- () 3. *Semejanzas y diferencias en dibujos I: (3+)
 a) b) c) d) e)
- () 4. Materiales: (2+)
 casa _____ ventana _____ libros _____
- () 5. *Tres encargos: (3+) a) b) c)
- () 6. *Comprensión III: (1+)
 a) ojos _____ b) oídos _____
- () * Alternativa; Identificar imágenes (misma IV, 4): (4+)
 a) estufa b) paraguas c) vaca d) conejo e) luna f) gato
 Total en meses.....

AÑO V (6 pruebas de 2 meses c/u; ó 4* pruebas de 3 meses c/u)

- () 1. *Completar dibujos; hombre: (2+) _____
- () 2. Doblado del papel; triángulo: (±) _____
- () 3. *Definiciones: (2+)
- a) pelota _____
- b) sombrero _____
- c) estufa _____
- () 4. *Copiar un cuadrado: (1+)
- a) _____ b) _____ c) _____
- () 5. Semejanzas y diferencias en dibujos: (9+)
- a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____ f) _____ g) _____ h) _____ i) _____ j) _____ k) _____ l) _____
- () 6. *Rompecabezas rectángulo: (2+)
- a) _____ b) _____ c) _____
- () Alternativa: Nudo (±)
- Total en meses.....

AÑO VI (6 pruebas 2 meses c/u; ó 4* pruebas de 3 meses c/u)

- () 1. *Vocabulario: (6+)
- Número de aciertos _____
- () 2. *Diferencias: (2+)
- a) pájaro y perro _____
- b) zapatillas y zapatos _____
- c) madera y cristal _____
- () 3. Dibujos incompletos: (4+)
- a) carro b) botas c) tetera d) conejo e) guantes
- () 4. *Concepto de número: (4+)
- a) 3 b) 10 c) 6 d) 5 e) 9 f) 7
- () 5. *Analogías opuestas II: (3+)
- a) _____ b) _____ c) _____ d) _____
- () 6. Laberintos: (2+)
- a) _____ b) _____ c) _____
- () Alternativa: Respuesta ante un grabado (misma III-6, 4): (2+)
- a) abuela b) fiesta c) lavandera
- Total en meses.....

AÑO VII (6 pruebas 2 meses c/u; 6 4* pruebas 3 meses c/u)

- () 1. Dibujos absurdos I: (4+)
- a) Hombre _____
 - b) Sierra _____
 - c) Perro _____
 - d) Lluvia _____
 - e) Gato _____
- () 2. *Semejanzas 2 cosas: (2+)
- a) madera y carbón _____
 - b) manzana y durazno _____
 - c) barco y coche _____
 - d) fierro y plata _____
- () 3. *Copiar un rombo: (1+)
- | | | | |
|--|----|----|----|
| | a) | b) | c) |
|--|----|----|----|
- () 4. *Comprensión IV (misma en VIII, 5): (3+)
- a) niño _____
 - b) rotura _____
 - c) escuela _____
 - d) barco _____
 - e) golpe _____
 - f) dirección _____
- () 5. Analogías opuestas III: (2+)
- a) orejas b) nieve c) perro d) lobos
- () 6. *Repetir 5 cifras: (1+)
- a) 3-1-8-5-9 _____ b) 4-8-3-7-2 _____ c) 9-6-1-8-3 _____
- () 7. Alternativa; repetir 3 cifras en orden inverso: (1+)
- a) 2-9-5 _____ b) 8-1-6 _____ c) 4-7-3 _____
- Total en meses.....

AÑO VIII (6 pruebas de 2 meses c/u; ó 4* pruebas de 3 meses c/u)

() 1. *Vocabulario: (8+)

Número de aciertos _____

() 2. Memoria de cuentos; El Caballo Travieso: (5 de 6+)

a) ¿Cuál es el título de este cuento? _____

b) ¿Dónde vivían? _____

c) ¿Cuál es el nombre del hermano de Lola? _____

d) ¿Quién les regaló el caballo? _____

e) ¿Qué hizo el caballo? _____

f) ¿Qué ocurrió? _____

() 3. *Absurdos verbales I: (3+)

a) Hombre _____

b) Juan _____

c) Un individuo _____

d) Un señor _____

() 4. *Semejanzas y diferencias: (3+)

a) Pelota y naranja _____

b) Avión y papalote _____

c) Mar y río _____

d) Un peso y veinte _____

() 5. *Comprensión IV; (La misma en VII, 4): (4+)

a) b) c) d) e) f)

() 6. Nombrar los días de la semana:

A. Nombrar todos correctamente: (±): _____

B. Nombrar secuencia correcta: (2 de 3+): _____

a) martes b) jueves c) viernes

() Alternativa; Interpretación de situaciones: (2+)

a) _____

b) _____

c) _____

Total en meses

AÑO IX (6 pruebas de 2 meses c/u; ó 4* de 3 meses c/u)

() 1. **Recortado de papel I** (misma en XIII, A); (1+)

a) _____ b) _____

() 2. **Absurdos verbales II** (La misma en XII, 2): (3+)

a) Pantalones _____
b) Correos _____
c) Bombero _____
d) Colón _____
e) Hielo _____

() 3. ***Memoria de dibujos** (la misma en XI, 1): (1 + ó 2 con ½ punto c/u)

a) _____ b) _____

() 4. ***Rimas; Nueva forma:** (2+)

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____

() 5. ***Dar un cambio:** (2+)

a) _____ b) _____ c) _____

() 6. ***Repetir 4 cifras en orden inverso:** (1+)

a) 3-5-2-6 _____ b) 4-9-3-7 _____ c) 3-6-2-9 _____

() **Alternativa; Rimas forma antigua:** (2 + con 3 rimas c/u)

a) Cordero 1 _____ 2 _____ 3 _____

b) Mesa 1 _____ 2 _____ 3 _____

c) Mar 1 _____ 2 _____ 3 _____

Total en meses

AÑO X (6 pruebas de 2 meses c/u; ó 4* pruebas de 3 meses c/u)

() 1. *Vocabulario: (11+)

Número de aciertos _____

() 2. Contar cubos (8+)

() 3. *Palabras abstractas I (La misma en XII, 5): (2+)

a) Piedad _____

b) Curiosidad _____

c) Pena _____

d) Sorpresa _____

() 4. Encontrar razones I: (2+)

a) niño ruidoso _____

b) automóvil _____

() 5. *Nombrar palabras: (28 palabras en 1 minuto)

Número de palabras _____

() 6. *Repetir 6 cifras: (1+)

a) 4-7-3-8-5-9 _____ b) 5-2-9-7-4-6 _____ c) 7-2-8-3-9-4 _____

() Alternativa; absurdos verbales III: (2+)

a) Año 1951 _____

b) Un hombre _____

c) La reunión _____

Total en meses

AÑO XI (6 pruebas, 2 meses c/u; ó 4* pruebas 3 meses c/u)

() 1. *Memoria de dibujos (La misma en IX,3): (1 1/2 +)

a) _____ b) _____

() 2. *Absurdos verbales IV: (2+)

a) Juez _____

b) Accidente _____

c) Ultimo vagón _____

() 3. *Palabras abstractas II (La misma que XIII, 2): (3 +)

a) Conexión _____

b) Comparar _____

c) Conquistar _____

d) Obediencia _____

e) Venganza _____

() 4. Memoria de frases II: (1 +)

a) En el campamento de verano los niños madrugan mucho para ir al río a nadar.

b) Ayer fuimos todos de excursión en el coche por la carretera nueva del puente.

() 5. Situación problema II: (±) _____

() 6. *Semejanzas Tres cosas: (3+)

a) Serpiente - vaca - gorrión _____

b) Rosa - papa - árbol _____

c) Lana - algodón - cuero _____

d) Cuchillo - quinto - alambre _____

e) Libro - maestro - periódico _____

() Alternativa; Encontrar razones II: (2 +)

a) Obediencia _____

b) Trenes _____

Total en meses

Año XII (6 pruebas 2 meses c/u; 6 4* pruebas 3 meses c/u)

- () 1. *Vocabulario: (15+)
Número de aciertos _____
- () 2. *Absurdos verbales II (La misma que IX, 2): (4+)
- a) Pantalones _____
 - b) Correos _____
 - c) Bombero _____
 - d) Colón _____
 - e) Hielo. _____
- () 3. Dibujos absurdos II; La sombra: (±) _____
- () 4. Repetir 5 cifras en orden inverso: (1+)
- a) 8-1-3-7-9 _____
 - b) 6-9-5-8-2 _____
 - c) 9-2-5-1-8 _____
- () 5. *Palabras abstractas I (La misma en X, 3): (3+)
- a) piedad
 - b) curiosidad
 - c) pena
 - d) sorpresa
- () 6. *Completar frases; minkus I: (5 minutos, 3+)
- a)
 - b)
 - c)
 - d)
- () Alternativa; Memoria de dibujos II: (±) _____
- Total en meses

AÑO XIII (6 pruebas, 2 meses c/u; ó 4* pruebas 3 meses c/u)

() 1. *Planear una búsqueda: (±) (anexo)

() 2. *Palabras abstractas II (La misma en XI, 3): (4+)

- a) conexión _____
- b) comparar _____
- c) conquistar _____
- d) obediencia _____
- e) venganza _____

() 3. Memoria de frases III: (1+)

- a) El avión aterrizó con cuidado en el sitio preciso que le había sido preparado _____
- b) El perro de Juan, siempre travieso, se escapó corriendo con un hueso del guisado _____

() 4. *Interpretación de hechos: (2+)

- a) Un hombre _____
- b) Mi vecino _____
- c) Un campesino _____

() 5. *Frases en desorden: (2+), (1 min. c/u)

- a) _____
- b) _____
- c) _____

() 6. Ensartado de cuentas de memoria: (2 min.) (±) _____

() Alternativa: Recortado de papel I (La misma en IX, 1): (2+)

a) _____ b) _____

Total en meses

AÑO XIV (6 pruebas 2 meses c/u; 4* pruebas de 3 meses c/u)

() 1. *Vocabulario: (17+)

Número de aciertos _____

() 2. *Inducción: (±)

a) b) c) d) e) f)

Regla _____

() 3. *Razonamiento I: (±)

Respuesta _____

() 4. *Ingeniosidad I (La misma en AM, 2: ASI, 4): (3 min. c/u, 1+)

a) _____

b) _____

c) _____

() 5. Orientación Dirección I: (3+)

a) b) c) d) e)

() 6. Semejanzas en opuestos. (La misma en ASI, A): (2+)

a) invierno - verano _____

b) feliz - triste _____

c) sonoro - apagado _____

d) mucho - poco _____

e) comienzo - fin _____

() Alternativa; Ingeniosidad I (la misma en AM, 2: ASII, 4): (1 + 3 min. c/u)

a) _____ b) _____ c) _____

Total en meses

ADULTOS MEDIOS (8 pruebas 2 meses c/u; ó 4* pruebas 4 meses c/u)

- () 1. *Vocabulario: (20+)
Número de aciertos _____
 - () 2. *Ingeniosidad I (La misma que XIV, 4; ASII, 4): (2 + 3 min. c/u)
a) _____ b) _____ c) _____
 - () 3. *Diferencias entre palabras abstractas (2+)
a) Pereza y ociosidad _____
b) Pobreza y miseria _____
c) Carácter y reputación _____
 - () 4. Razonamiento aritmético: (2+, 1 min. c/u)
a) _____ b) _____ c) _____
 - () 5. Refranes I: (2+)
a) _____
b) _____
c) _____
 - () 6. Orientación Dirección II: (4+)
a) _____ b) _____ c) _____ d) _____ e) _____
 - () 7. *Diferencias esenciales (La misma en ASII, 5): (2+)
a) Trabajo y juego _____
b) Aptitud y rendimiento _____
c) Optimista y pesimista _____
 - () 8. Palabras abstractas III: (4+)
a) Generosidad _____
b) Independencia _____
c) Envidia _____
d) Autoridad _____
e) Justicia _____
 - () Alternativa; Papel recortado de Binet: (±) _____
- Total en meses

ADULTO SUPERIOR I (6 pruebas 4 meses c/u; 6 4* pruebas 6 meses c/u)

() 1. *Vocabulario: (23+)

Número de aciertos _____

() 2. *Problemas de las cajas: (\pm)

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____

() 3. *Completar frases: Minkus II (2+) (5)

a) _____ b) _____ c) _____ d) _____

() 4. *Repetir 6 dígitos en orden inverso: (1+)min.)

a) 4-7-1-9-5-2 _____ b) 5-8-3-6-9-4 _____ c) 7-5-2-6-1-8 _____

() 5. *Construir una frase: (2+)

a) Ceremonia - dignidad - impresión

b) Burlar - astuto - persecución

c) Fracaso - negocio - incompetente

() 6. Semejanzas esenciales: (3+)

a) Cultivar y manufacturar _____

b) Fusión y combustión _____

c) Huevo y semilla _____

() Alternativa; Semejanzas en opuestos (misma que XIV, 6): (4+)

a) invierno - verano _____

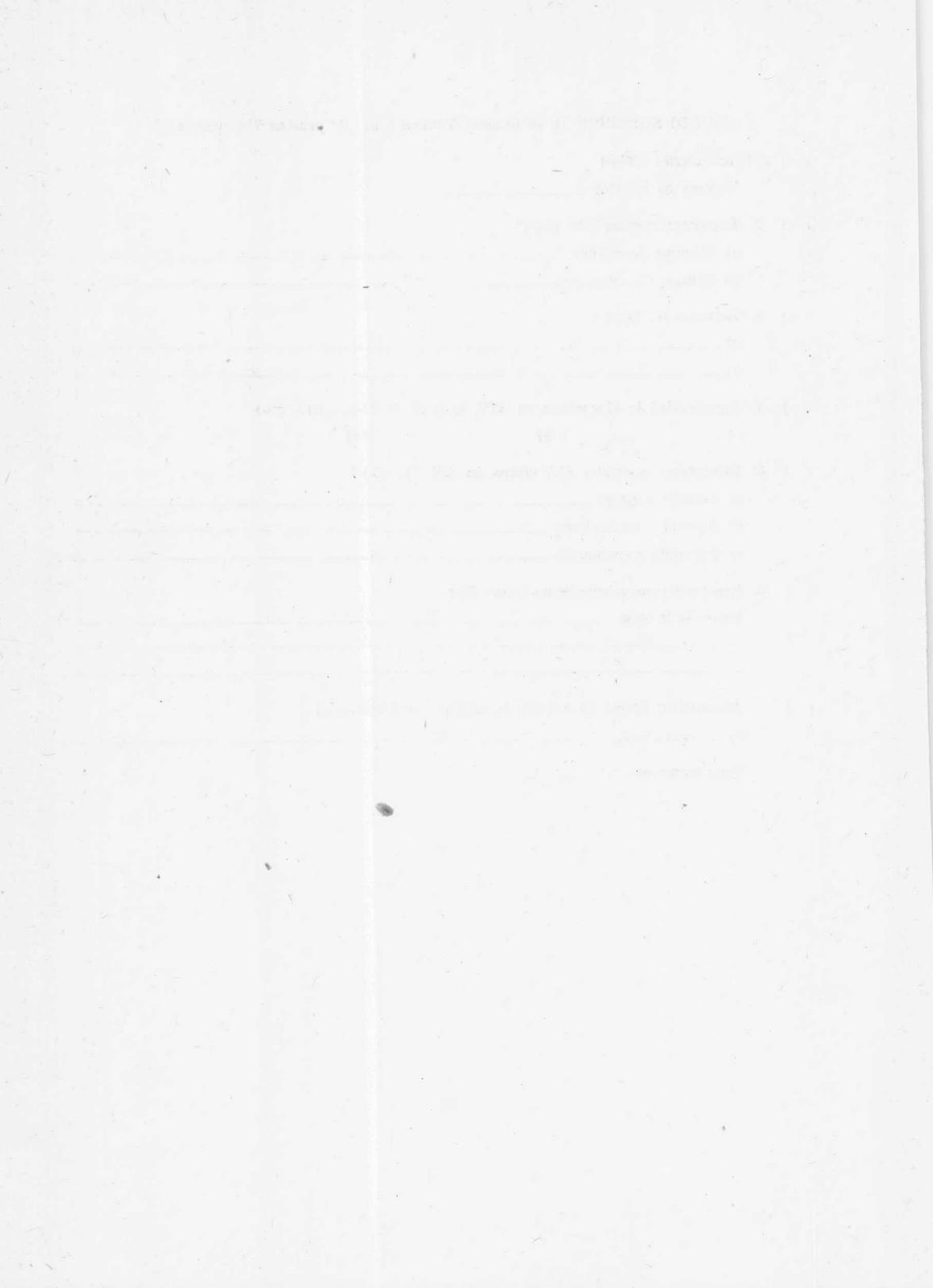
b) feliz - triste _____

c) sonoro - apagado _____

d) mucho - poco _____

e) comienzo - fin _____

Total en meses



ADULTO SUPERIOR III (6 pruebas 6 meses c/u; ó 4* pruebas de 9 meses c/u)

() 1. *Vocabulario: (30+)

Número de aciertos _____

() 2. Refranes III: (2+)

a) _____

b) _____

c) _____

() 3. *Analogías Opuestas IV: (2+)

a) _____ b) _____ c) _____

() 4. Orientación, Dirección III: (2+)

a) _____ b) _____

() 5. *Razonamiento II: (\pm 5 min) _____

() 6. *Repetir el pensamiento de un trozo II: (\pm)

Las pruebas _____

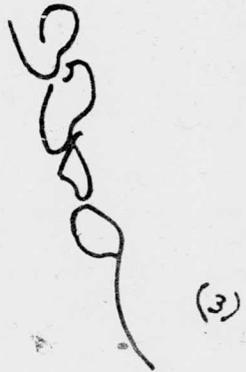
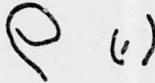
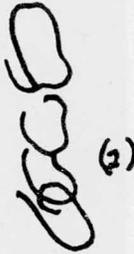
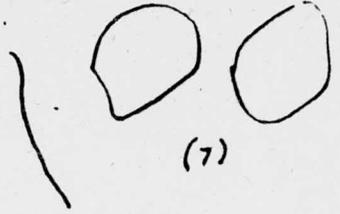
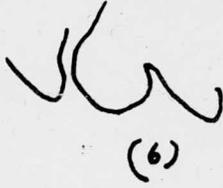
() Alternativa. Analogías opuestas V: (2+)

a) _____ b) _____ c) _____

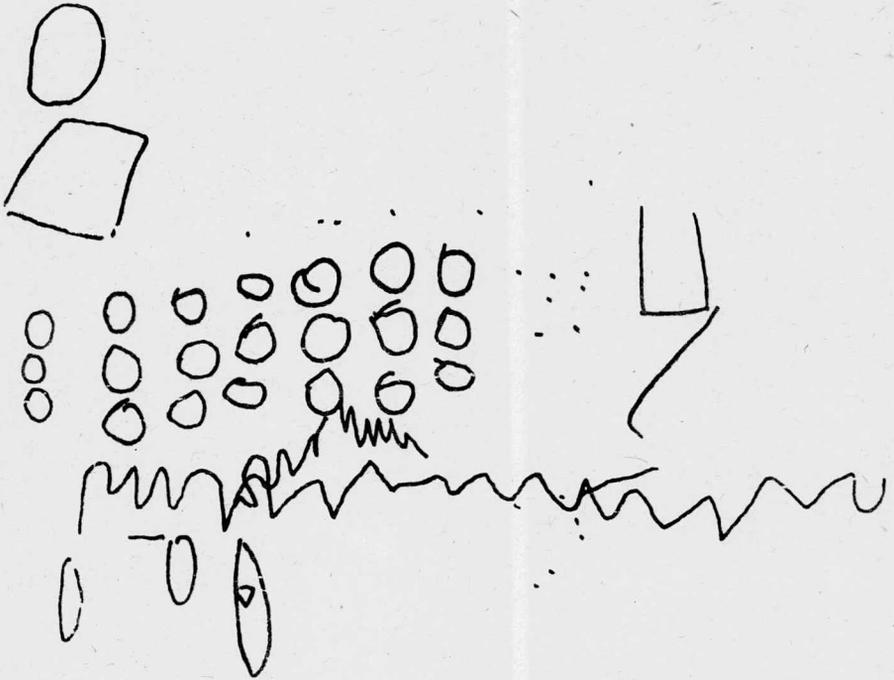
Total en meses

VOCABULARIO

1. Naranja
2. llave
3. sobre
4. prisa
5. charco
6. bata
7. pestañas
8. reposar
9. mirada
10. tostar
11. paja
12. mosaico
13. morena
14. rugido
15. enojo
16. marte
17. tolerar
18. lamentar
19. discurso
20. bozal
21. astuto
22. estrofa
23. percibe
24. altanero
25. desproporcionado
26. superficial
27. destreza
28. particularidad
29. incrustación
30. inapreciable
31. sudorífico
32. ámbar
33. arpía
34. loto
35. acre
36. juglar
37. frustrar
38. arriate
39. devastación
40. filantropía
41. retroactivo
42. aeromático
43. piscatorio
44. homúnculo
45. casuística

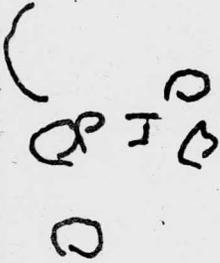


(Santos)
Lepia

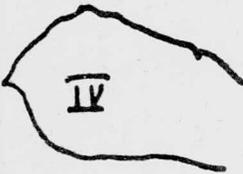
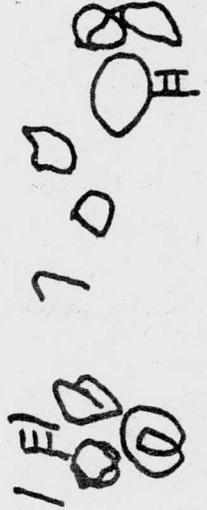


Amor
João

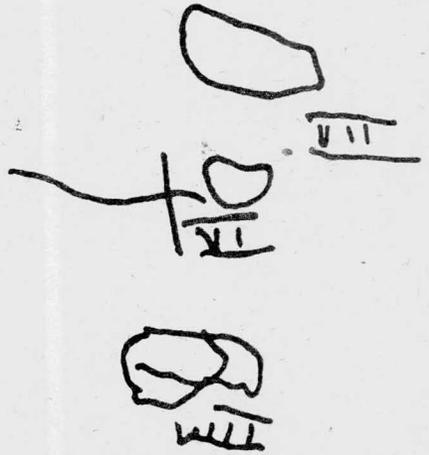
gundo.

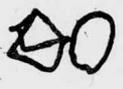
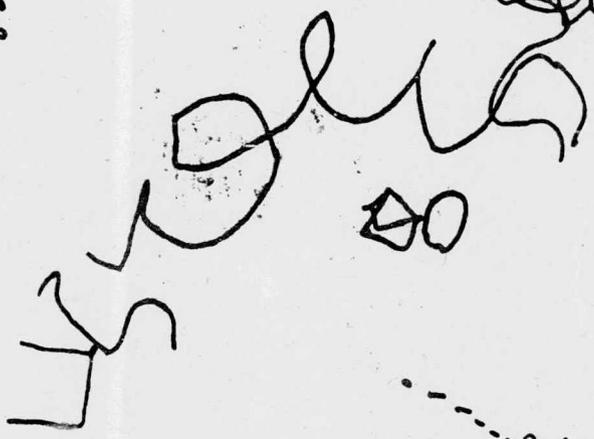


Beenden
lapis.
(6a 1/12)



V





Barclay
Carpenter & Co. (1/12)

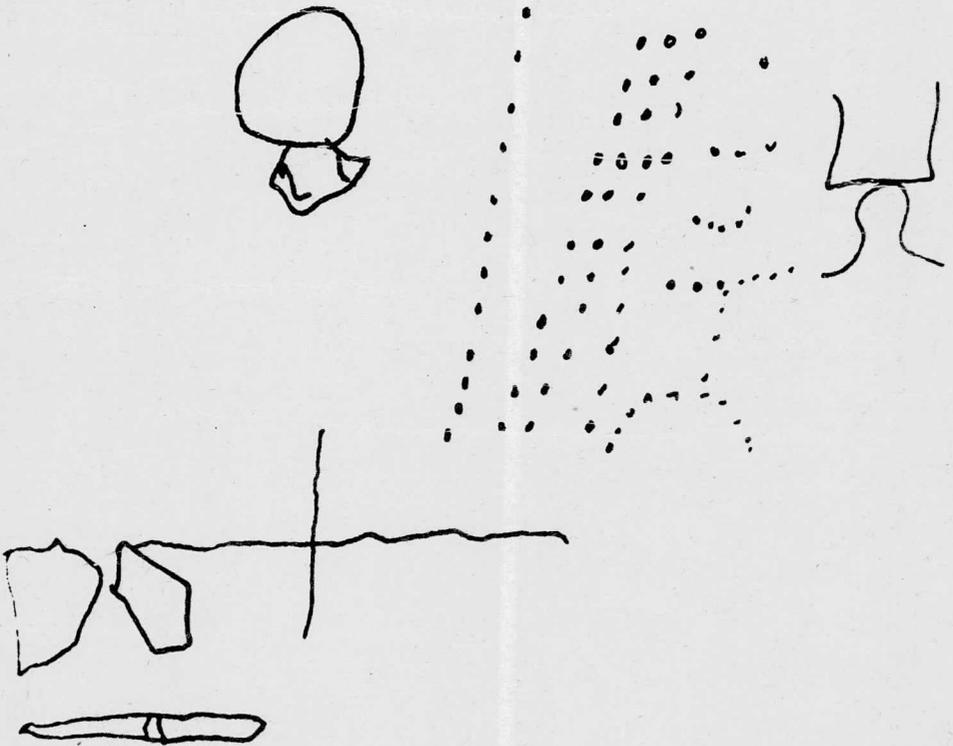


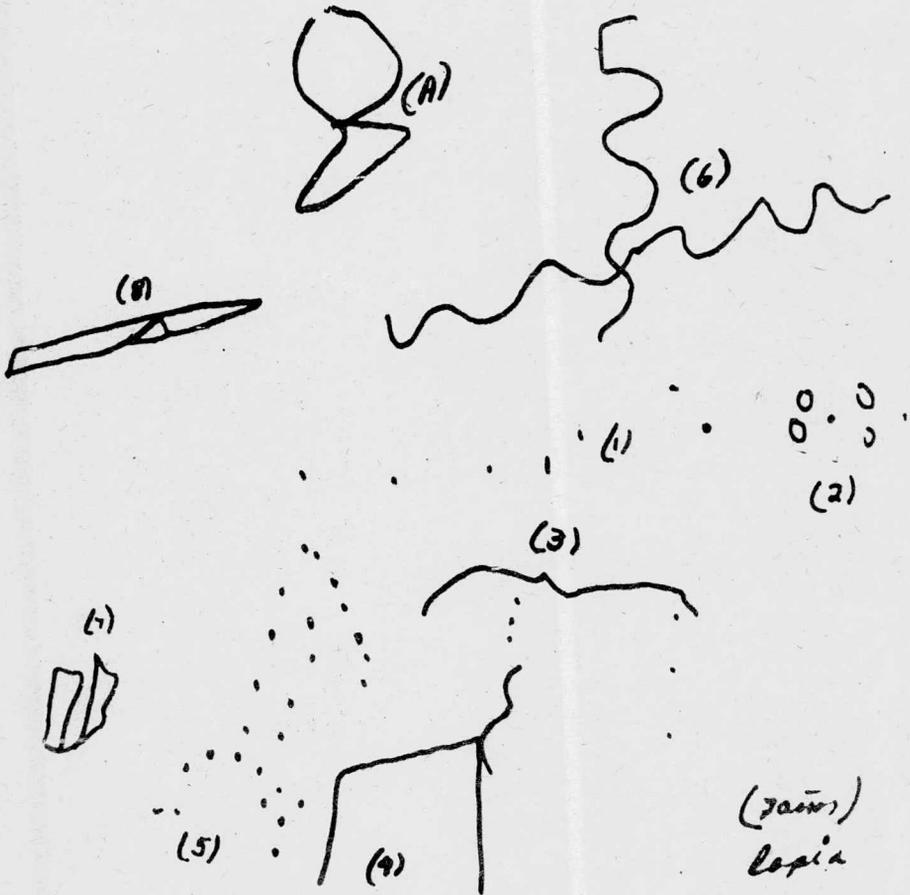
DANO CIREBRA

DATA CEREBRAL. 7 a.

Budet
Copin

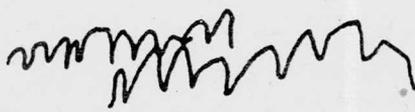
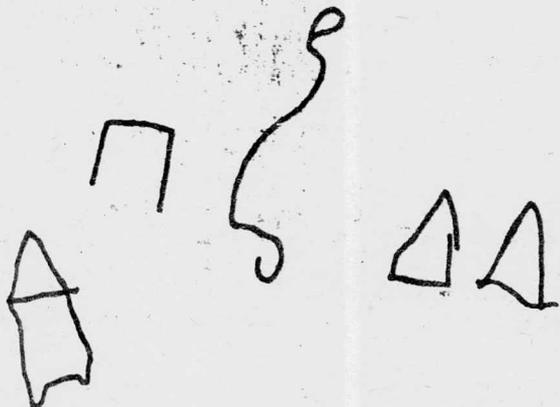
(7 años)





DANSO CEREBRALI 8 a.

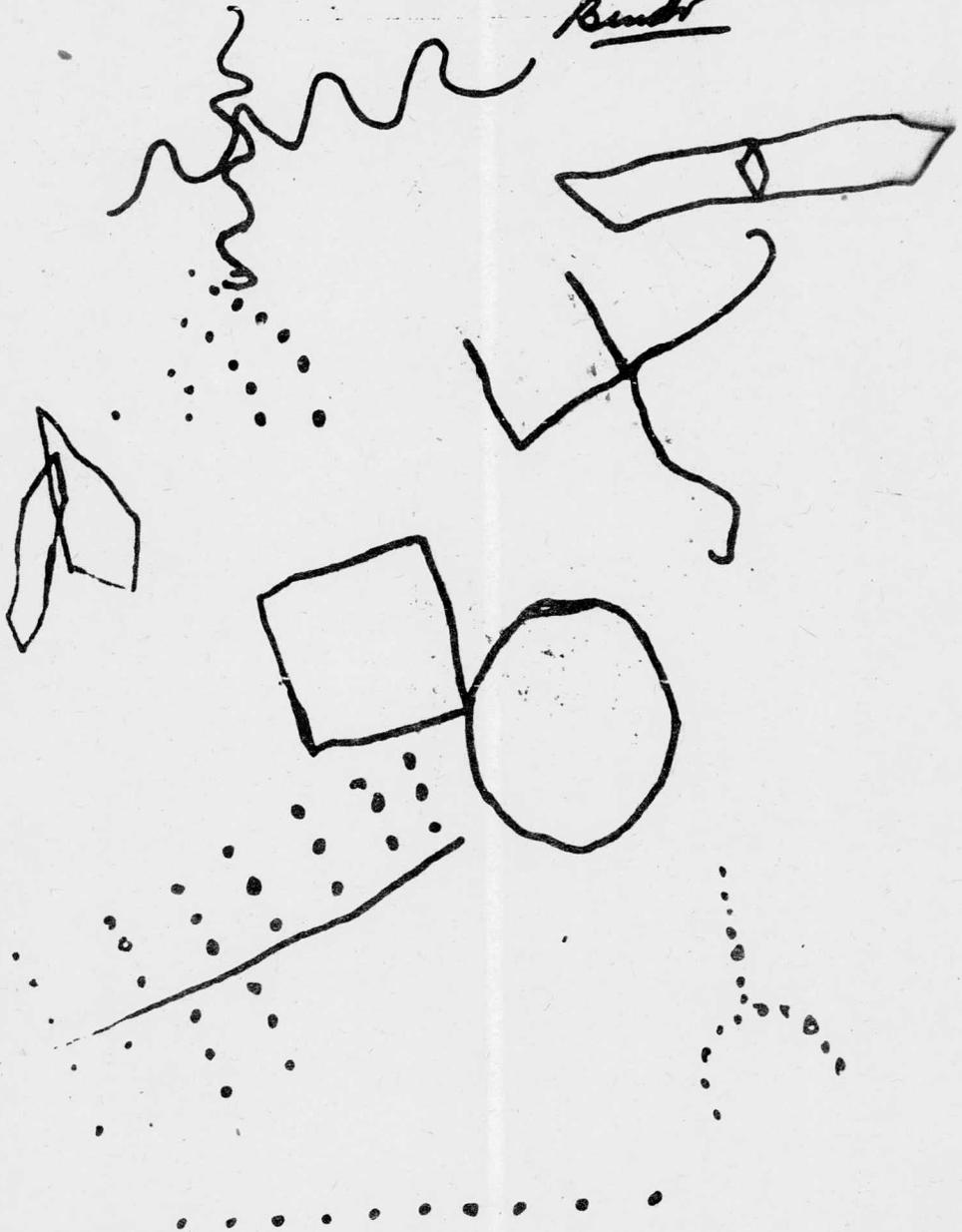
Paisa 10/12.



DANO CEREBIAL. 8 a.

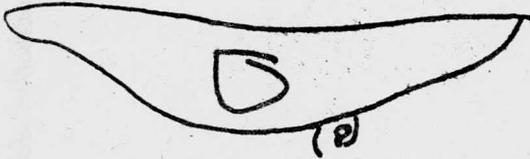
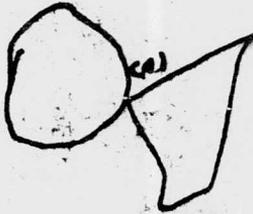
Copia
Pauze

Benda

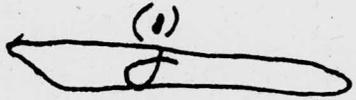
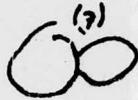
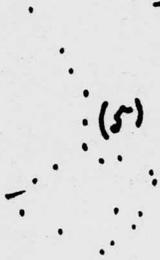
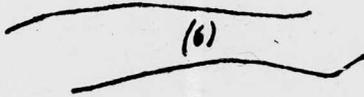
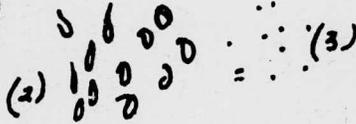
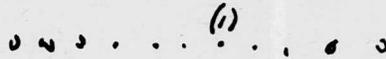
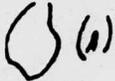


D. C. M. Ba.

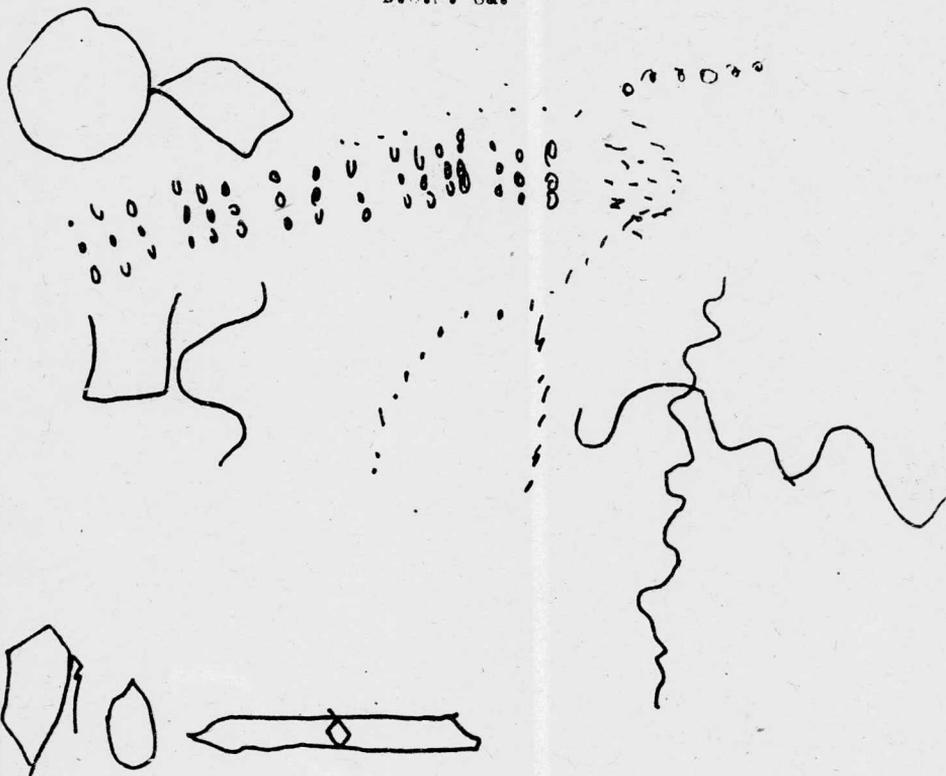
..... (1)



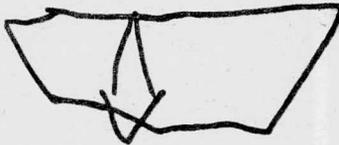
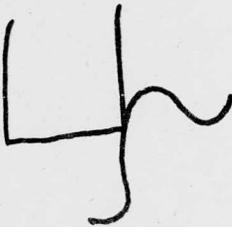
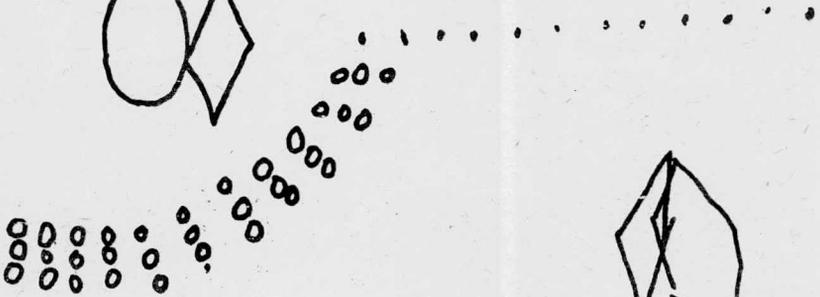
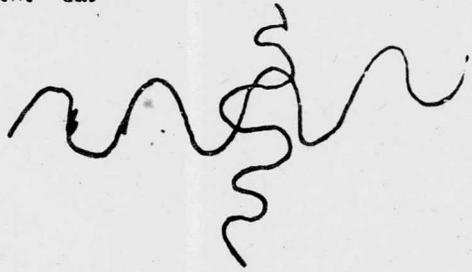
5 años
Cura



D.C.V. 6a.

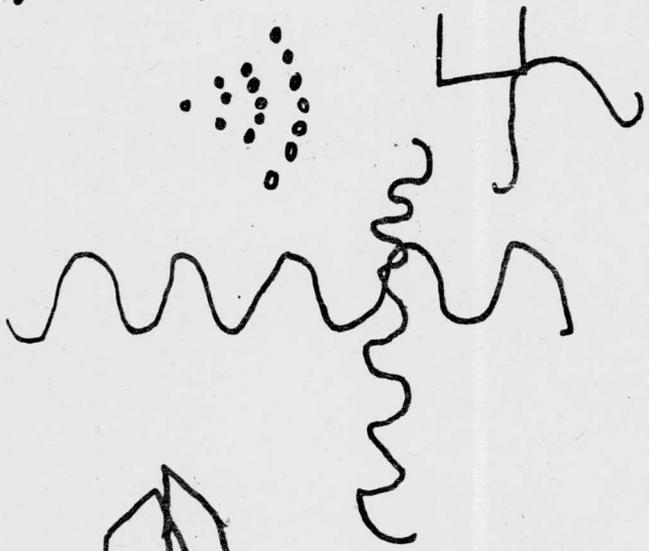
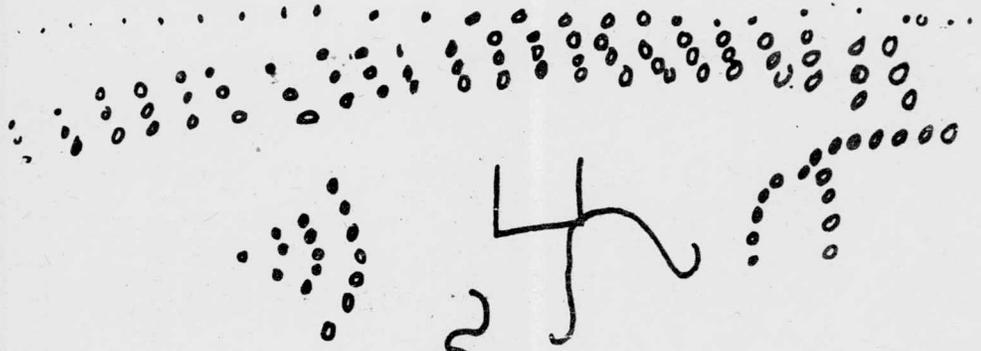
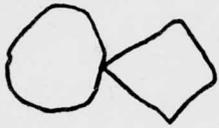


Piper
(*nigrum*)



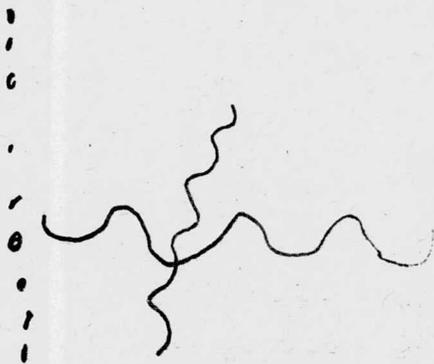
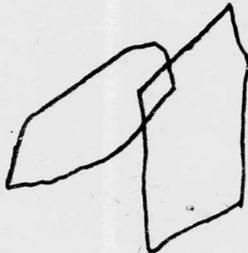
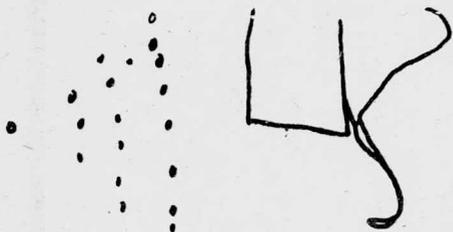
Agnes (6 años)

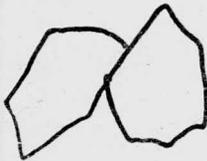
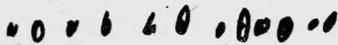
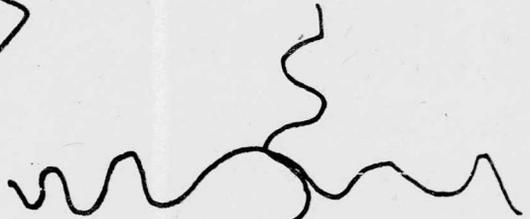
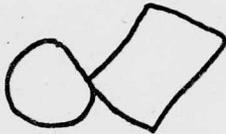
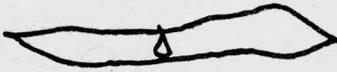
D.C.M. 7a.



(over)
Pais

D.C.M. 7a.





D.C.M. 8a.



Budet
Copia
8a. 20

