

U.N.A.M.

F A C U L T A D
D E
P S I C O L O G I A



ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE EL TEST DE RETENCION VISUAL DE A. BENTON Y EL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DEL L. BENDER

T E S I S

Para obtener el título de
LICENCIADO EN PSICOLOGIA

presentan

Fonseca Salazar Maritza del C.

Gómez Valdez Irma Dora

Zárate Noble Rosa Elena



Universidad Nacional
Autónoma de México



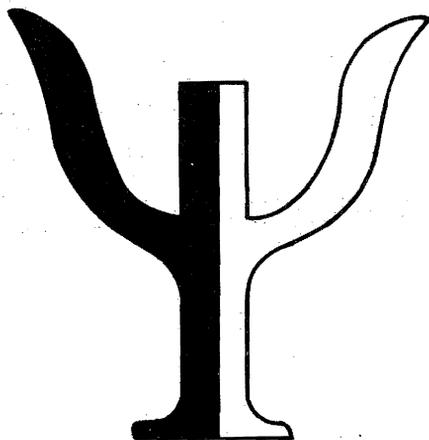
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO



FACULTAD DE PSICOLOGIA

1625

NUESTRO MAS AMPLIO AGRADECIMIENTO AL MAESTRO
HECTOR LARA TAPIA, DIRECTOR DE ESTA TESIS, POR SU VALIOSA COLABO-
RACION, DIRECCION Y AYUDA INCONDICIONAL, INDISPENSABLE PARA ESTA _
INVESTIGACION.

AGRADECEMOS SINCERAMENTE AL DR. LUIS LARA
TAPIA SU CRITICA ORIENTADORA ; VALIOSOS CONSEJOS Y DESINTERESA-
DA COLABORACION EN LA CULMINACION DE ESTE ESTUDIO.

AL H. JURADO : DR. LUIS LARA TAPIA _____
DR. LUIS ANTONIO GAMIOCHIPI _____
MTRO. HECTOR LARA TAPIA _____
LIC. VELIA ORTIZ _____
LIC. DIANA OSTROVSKY _____

**DAMOS LAS GRACIAS AL LIC. FRANCISCO DE LA
PUERTA,ASI COMO A LAS INSTITUCIONES Y PERSONAS QUE
TAN GENEROSAMENTE COLABORARON CON NOSOTROS :**

SANATORIO FLORESTA

HOSPITAL CENTRAL MILITAR

CENTRO MEDICO DE LOS RECLUSORIOS D.F.

CENTRO DE REHABILITACION FEMENIL

CENTRO DE INVESTIGACION EN PROCESA-

MIENTO DE INFORMACION EN PSICOLOGIA

DR.JUAN H. FERNANDEZ G.

ARQ. ALEJANDRO M.GARDUÑO R.

SR. ALVARO SALAZAR L.

GRAL. BRIG. D.E.M. VICENTE ZARATE C.

INDICE

Introducción

Capítulo I

Antecedentes

a) Percepción

b) Memoria

Capítulo II

Consideraciones previas sobre las pruebas psicológicas
utilizadas:

a) Test Gestáltico Visomotor de L. Bender

b) Test de Retención Visual Revisado de A. Benton.

Capítulo III

Material y Método

a) Planteamiento del Problema

b) Planteamiento de Hipótesis

c) Descripción de la Muestra

d) Sistema de Aplicación

e) Sistema de Calificación

f) Diseño Estadístico.

Capítulo IV

Resultados Obtenidos

- a) Tablas
- b) Gráficas

Capítulo V

Comentarios y Conclusiones

- a) Sumario
- b) Bibliografía

Apéndice.

INTRODUCCIÓN

Debido a la escasez de instrumentos diagnósticos en nuestro país cuando se trata de evaluar daño cerebral, surgió en nosotros el interés por contar con una alternativa ventajosa que facilite la labor del psicólogo clínico. Nos dimos a la tarea de buscar los instrumentos que en otros países la práctica moderna de la psicología considera como más valiosos, llamando nuestra atención el Test de Retención Visual Revisado de Arthur-Benton, el cual trataremos de difundir más ampliamente porque consideramos que es un Test práctico, de fácil aplicación, económico utilizable en cualquier nivel sociocultural y en un rango muy amplio de edades.

Por los motivos antes expuestos decidimos realizar una investigación utilizando el Test de Retención Visual Revisado de A. Benton, comparándolo con el Test Gestáltico Visomotor de L. Bender que es el más conocido para la detección del daño cerebral.

CAPITULO I.

P E R C E P C I O N .

La percepción es uno de los campos de estudio -- más antiguos de investigación respecto al hombre, con una larga -- historia de teorías y de hechos.

El estudio de la percepción empezó mucho antes - de que existiera una ciencia de la psicología. Gran parte de las -- primeras investigaciones en este campo fueron obras de filósofos -- y físicos ya que los problemas de la percepción se cruzan con -- los de otras ciencias.

No podríamos comprender la percepción que el -- hombre tiene del mundo, sin saber algo acerca de éste, como -- conjunto de acontecimientos físicos, y del hombre como estructu -- ra fisiológica.

Por lo general nos damos cuenta de que nuestros -- órganos de los sentidos deben funcionar adecuadamente para que - se produzca la percepción, sin embargo existe la creencia erró -- nea de que éstos órganos proporcionan al cerebro copias del mun -- do externo. Esto no es así, pues existen grandes diferencias --- entre el mundo "real" o físico tal como es definido y medido por los instrumentos de la física y el mundo percibido por la observa -- ción simple del hombre; ya que el primero posee ciertas consis --

tencias que no siempre se encuentran en el segundo y viceversa.

Lo que observamos nunca corresponde exactamente a la situación física, algunos aspectos son distorsionados, --- otros omitidos y otros añadidos. La mayoría de las cualidades del mundo que percibimos como tamaño, color, etc., solo se -- relacionan vagamente con las mediciones físicas que llevan los - mismos nombres.

Siendo la percepción un amplio campo de estudio, investigado por diferentes disciplinas, se le han atribuido diferentes connotaciones desde las primeras etapas de la psicología experimental a la fecha. A continuación citaremos algunas de ---- ellas:

William James (1892): "Es la conciencia de las -- cosas materiales particulares que representan a los sentidos; los procesos sensoriales y reproductores del cerebro combinados, -- son los que proporcionan el contenido de nuestras percepciones".

De acuerdo a Seashore: " la sensación y la per-- cepción constituyen simultáneamente la experiencia sensorial ".

Bartley nos dice que "la percepción es la activi-- dad general y total del organismo que sigue inmediatamente o -- acompaña a las impresiones energéticas que se producen en los órganos de los sentidos".

Para Forgas la percepción es "el proceso por --

medio del cual un organismo recibe o extrae alguna información del medio que lo rodea".

En lo que sí coinciden varios autores es en que la percepción nos permite extraer gran cantidad de información ambiental por lo que sería el centro principal de adquisición de conocimientos, cuyo principal objetivo es la adaptación continua del organismo al medio.

Los estructuralistas creían que cada sensación individual es el resultado de una secuencia definida de eventos que podía ser interferida en cualquiera de sus etapas, partiendo obviamente del objeto físico.

Otros investigadores denominaron a las percepciones como "experiencias sensoriales", pero al mismo tiempo hacían una distinción de las sensaciones, las cuales eran consideradas como componentes de las percepciones.

A lo largo del tiempo los conceptos fueron cambiando y algunos estudiosos llegaron a percatarse de que las --- respuestas sensoriales fijas no lo eran tanto como se creía y -- que las percepciones no tenían volubilidad que se les atribuía. - Sin embargo seguimos llamando percepción a un proceso activo- que utiliza tanto los datos sensoriales de la estimulación presen te como el aprendizaje obtenido gracias a la experiencia pasada; así los indicios sensoriales y la experiencia previa que venga al

caso se organizan para darnos la imagen más estructurada y significativa posible.

La percepción no solo nos estructura e interpreta la estimulación que nos llega, sino que nos aporta los detalles -- faltantes, así como le permite al individuo saber cuál es su relación con los objetos, con las condiciones y con las personas de su medio ambiente y actuar de acuerdo con ello.

ASPECTOS NEUROLOGICOS

"El proceso perceptual se inicia con la integración y análisis de + las señales que llegan". (Cohen, 1973).

Los estímulos del medio impresionan los sentidos - y excitan sus terminaciones nerviosas periféricas para conducir - después la excitación hasta los centros cerebrales o corticales.

El sentido de la vista es el que mejor nos informa de los sucesos del medio. Por este motivo y en relación con --- nuestro estudio sólo mencionaremos los datos sobre la percepción visual, fundamentales para nuestra investigación.

No somos igualmente sensibles a todas las partes - de la banda de estímulos electromagnéticos. Para medir la inten - sidad del estímulo usamos dos clases principales de unidades: las radiométricas que miden la energía radiante proporcionada por el estímulo y las unidades de energía luminosa que miden la energía radiante del estímulo pero se corrige o ajusta en base a la -----

efectividad de la energía radiante para el ojo humano.

La habilidad para observar estímulos visuales depende del estado de adaptación del sujeto. Se le llama proceso de adaptación al acomodo que se realiza paulatinamente de un nivel de iluminación a otro. Mientras mayor sea la cantidad de adaptación a la luz anterior, mayor será el tiempo de adaptación a la obscuridad y viceversa. Por otra parte la capacidad de reconocer imágenes depende especialmente de la agudeza visual y ésta depende a su vez en grado importante de la iluminación.

Algunas de las cosas que vemos en el ambiente tienen ciertas propiedades invariables respecto a los cambios en la energía física, éstas se conocen como constancias perceptuales:

a) Constancia de la brillantez: Es parte de una clase más amplia llamada constancia del color. El blanco, el gris o el negro permanecen regularmente constantes a pesar de las variaciones en la iluminación.

b) Constancia de la forma: La forma percibida de un objeto se mantiene relativamente invariable con respecto a los cambios en la imagen de la retina.

c) Constancia de Tamaño: el tamaño de un objeto en la retina disminuye a medida que aumenta su distancia del ojo, pero al tamaño percibido no se reduce con la distancia.

El conocimiento visual tiene una base nerviosa -- compleja que empieza en los bastones y conos sensibles a la -- luz en la retina, continúa a lo largo de vías nerviosas por el -- sistema nervioso central hasta llegar a la corteza en el lóbulo -- occipital.

Las fibras del nervio óptico procedentes de la -- mitad izquierda de la retina, y que representan la mitad dere -- cha de cada uno de los campos visuales, y las fibras que se -- originan a la mitad derecha de cada retina, se entre-cruzan. -- La decruzación de las fibras se realiza en el quiasma óptico en , donde se unen ambos nervios ópticos, estas fibras redistribuidas llamadas tractos ópticos izquierdo y derecho, hacen sinapsis con los cuerpos geniculados laterales izquierdo y derecho respectiva -- mente, que son núcleos talámicos de relevo con proyecciones so -- bre la región visual de la corteza cerebral. La decruzación par -- cial de las fibras del nervio óptico en el quiasma, es la base de la visión binocular.

Debido a esta disposición, el campo visual dere -- cho es proyectado sobre el hemisferio izquierdo y el campo vi -- sual izquierdo sobre el hemisferio derecho. Se estima que el -- campo observado está dividido en cuadrantes y que cada imagen -- retiniana ha sido vuelta al revés e invertida. Los cuadrantes -- inferiores de la retina (zona alta de la visión), se proyectan en-

la pared inferior del surco calcarino, mientras que los cuadrantes retinales superiores (zona baja de la visión) se proyectan en la pared superior del surco.

Generalmente es difícil determinar por medio de estudios clínicos la amplitud de una lesión en las áreas visuales exceptuando la campimetría que sí puede determinar el grado de lesión del área 17, ó de sus proyecciones geniculadas y retinianas. De los estudios realizados al respecto se deduce que los pacientes con defectos en el campo visual (escotomas), pueden percibir las formas correctamente, aún con escotomas de considerable tamaño. Por otro lado aún las lesiones pequeñas, parecen producir ciertos trastornos en una gran variedad de tareas.

No obstante es necesario anotar que las lesiones cerebrales en otros lugares diferentes de las áreas visuales producen también un trastorno en la localización de "figuras ocultas." Parece ser que este tipo de desorden es producto de un daño cerebral, en lugar de ser un trastorno visual específico.

La corteza visual (área 17) ocupa los labios superior e inferior del surco calcarino en la cara medial del hemisferio.

La corteza visual de asociación corresponde aproximadamente a las áreas 18 y 19 de Brodman, es la encarga-

da del reconocimiento e identificación de objetos, percepción de color y profundidad así como de otros aspectos complejos de la visión.

Una lesión que incluya en gran parte a las áreas 18 y 19 - causa agnosia visual, lo cual es una falla para reconocer los objetos en el campo opuesto de la visión.

ASPECTOS COGNOSCITIVOS.

Forgus considera a la percepción como el proceso fundamental en la adquisición de conocimientos.

Tradicionalmente, a la percepción, al aprendizaje y al pensamiento se les ha llamado procesos cognoscitivos, ya que están relacionados en una u otra forma, con el problema del conocimiento. Podemos considerar que la percepción es básicamente un proceso mediante el cual un organismo extrae cierta información del medio circundante. Así cuando la extracción de esa información reclama al organismo un esfuerzo más eficaz, el aprendizaje y el pensamiento desempeñan cada vez más un papel importante, por este motivo se considera al aprendizaje y al pensamiento como eventos que colaboran en la extracción de la información.

Se considera que la relación existente entre los procesos cognoscitivos no es unidireccional, puesto que al aprendizaje debe anteceder una percepción, y como el aprendizaje y las representaciones de lo percibido influyen en el pensamiento y el aprendizaje puede influir a su vez, en la forma en la cual

percibimos nuestro medio.

Conforme el organismo se va desarrollando, va captando diversas situaciones o estímulos provenientes del exterior, los cuales va conociendo e identificando a través de la constante aparición de éstos en el espacio (permanencia del estímulo según Piaget). Este hecho origina una seguridad en el individuo, misma que le va a permitir reaccionar ante ellos con mayor rapidez y adecuación. Este proceso al continuarse en el tiempo y en el espacio y al permitir la intervención del aprendizaje, va confirmando los patrones relacionales estímulo - organismo - respuesta.

En su esfuerzo continuo por adaptar su conducta a estos cambios ambientales, el organismo se enfrenta ante situaciones que le crean tensión o angustia (stress), generando en estos casos su necesidad de adaptarse, un proceso de desarrollo cognocitivo sumamente complejo, dando como resultado la formación de conceptos a través de la cual el organismo se ocupa de la resolución de problemas implicando esto necesariamente, el uso de patrones conductuales que han tenido éxito en la adaptación de su conducta al medio.

Básicamente, el proceso de extracción de la información - está formado por diferentes etapas, que según R. Forgas, presenta la siguiente secuencia:

1. - Energía Física: Esta etapa se refiere al conjunto de eventos, que movilizan la adaptación continua del individuo a su medio.

2. - Transducción sensorial: se refiere al proceso de -- transformación de la información física en mensajes informativos - que el sistema nervioso pueda utilizar.

3. - Actividad intercurrente del cerebro: Cuando los impulsos nerviosos llegan a la corteza cerebral ésta puede actuar como un relevo y estación receptora, transmitiendo la información al sistema de respuesta, o bien puede reorganizar y modificar la información antes de que ésta pase al sistema de respuesta.

4. - Experiencia perceptual o respuesta: La percepción - ha tenido lugar cuando la persona reporta verbalmente o a través de algún otro indicador conductual que ha recibido determinadas propiedades estimulantes como la forma, el color, el tamaño etc.

El proceso perceptual es básico en el aprendizaje de la -- experiencia y en la interpretación de ésta, ya que dependiendo de la precisión perceptual será el conocimiento integral de una situación - determinada.

Aunque la percepción no es un fenómeno aislado e independiente, en la adaptación del organismo a su medio, la interrelación - de la percepción con el resto de procesos biológicos y cognocitivos nos permite enfatizar su importancia en la comprensión de la conducta --- humana.

A través de la experiencia perceptual es que el organismo - establece las relaciones funcionales entre los sucesos que la impactan.

Investigadores como Jean Piaget, Jerome Kagan, R. Gardner y Herman Witkin se han preocupado por explicar la relación existente entre -- los procesos perceptuales y la estructura cognocitiva, así como su repercusión en la conducta adaptativa.

ESCUELA DE LA GESTALT.

La Escuela de la Gestalt, fué fundada por Max Wertheimer, por el año de 1910, y su principio fundamental de que el todo de la experiencia o conducta es más que la simple suma de sus partes. Los Gestaltistas afirmaron que la psicología debería de estudiar -- estructuras de conducta o de experiencias. (La palabra Gestalt significa en alemán estructura o configuración).

Los enunciados empíricos gualtistas mejor conocidos son los principios de la organización perceptual, formulados por -- Wertheimer (1923):

a) Proximidad: Tendemos a percibir juntos los elementos próximos en el espacio o en el tiempo.

b) Similitud: Siendo las otras condiciones iguales, -- los elementos parecidos tienden a verse como parte de la misma estructura.

c) Dirección: Tendemos a ver las figuras de manera -- tal que la dirección continúe fluídamente.

d) Disposición objetiva: Cuando vemos un cierto tipo de organización, continuamos viéndola aún cuando los factores de estímulo que llevaron a la percepción original, desaparecan.

e) Destino común: Los elementos que se desvían de un modo similar respecto de un grupo mayor, tienden a su vez a agruparse.

f) Pregnanza: Vemos las figuras de la "mejor" - manera posible bajo las condiciones estimulantes dadas. La figura buena es una figura estable. Una buena figura es aquella que no puede hacerse más simple ó más ordenada mediante un cambio perceptual.

Wertheimer reconocía la influencia de la experiencia pasada o hábito. Si hemos visto frecuentemente una figura dada, aumenta la probabilidad de que la veamos nuevamente. Sin embargo esta escuela desestima por lo general la influencia del aprendizaje en la percepción.

MEMORIA.

Se puede abordar el tema de la memoria desde diversos puntos de vista, por ejemplo, el fisiológico, el psicológico, el anatómico, etc.

Es importante distinguir entre la memoria remota y la reciente. Parece que hay tres mecanismos que interactúan en el proceso mnémico: uno que media el recuerdo inmediato de los eventos del momento, otro que media los eventos que ocurrieron minutos u horas antes, y un tercero que media los recuerdos del pasado remoto. La memoria para los eventos recientes con bastante frecuencia está deteriorada o perdida en individuos con enfermedades neurológicas, pero los recuerdos de acontecimientos remotos son notablemente resistentes y persisten en presencia del daño severo del encéfalo.

Se han hecho experimentos estimulando los lóbulos temporales para provocar recuerdos, pero no se afirma que allí se contenga la memoria. En vez de esto, los puntos del lóbulo temporal son probablemente "llaves" que liberan las huellas de la memoria almacenadas en cualquier sitio del encéfalo y del tallo cerebral. Normalmente una llave es girada, por una especie de circuito comparador, de asociación, cuando existe una semejanza entre el recuerdo y los impulsos sensoriales.

Parece que existe un proceso de cifrado o "consolidación" de la memoria durante el cual, la traza de memoria es vulnerable, pero después del cual queda un engrama estable y notablemente resistente.

Los investigadores llaman engrama o huella mnémica o de memoria a lo que ocurre en el cerebro cuando se ha efectuado el aprendizaje. Sin embargo, es interesante señalar que se ha descubierto que la formación de engramas no asegura el almacenamiento perdurable de los mismos. El proceso por el cual la información se retiene transitoriamente a medida que va siendo adquirida es evidentemente muy distinto del proceso por el cual la información se almacena permanentemente en el cerebro (Hebb 1949). Los experimentos confirman esta teoría del "proceso doble" de la memoria. El primer proceso, el de formación del engrama y su almacenamiento transitorio, se produce durante el ensayo de aprendizaje; sin embargo, dura un breve periodo de tiempo únicamente y el engrama se pierde a menos que se efectúe el segundo proceso en virtud del cual la huella de memoria se almacena permanentemente. El proceso hipotético por el cual el frágil proceso de la memoria reciente se convierte en un depósito perdurable de memoria recibe el nombre de consolidación. Tal vez la consolidación sea una cuestión de cambios permanentes en la transmisión sináptica, con lo cuales probable tenga que ver el RNA, mientras que la huella de memoria inmediata se relacione únicamente con fenómenos eléctricos de breve duración.

Existe considerable evidencia de que en el proceso

de cifrado o consolidación interviene el hipocampo y sus conexiones. La destrucción bilateral del hipocampo ventral en el hombre y -- las lesiones bilaterales de la misma área en los animales de experimentación causa efectos sorprendentes en la memoria reciente. Las personas con tal destrucción tienen la memoria remota intacta y ellas trabajan adecuadamente mientras se concentran en lo que están haciendo, sin embargo, si son distraídas aún por un periodo muy corto de tiempo, toda la memoria de lo que estaban haciendo o se proponían hacer de hecho se pierde. Así ellas son capaces de aprender de nuevo y retener los viejos recuerdos, -- pero son deficientes para formar nuevas memorias.

Varias drogas que menoscaban o alteran la memoria reciente, producen descargas eléctricas anormales en el hipocampo.

Algunos alcohólicos con daño cerebral, presentan un deterioro considerable de la memoria reciente y se ha sostenido que la ocurrencia de este defecto se correlaciona bien con -- la presencia de cambios patológicos en los cuerpos mamilares.

La naturaleza del engrama estable se desconoce -- casi totalmente, pero su resistencia al electrochoque y a la concusión sugiere que la memoria puede ser almacenada como un -- cambio bioquímico actual de las neuronas. Una posible explicación de este fenómeno es la hipótesis de la adquisición de la res-

puesta aprendida se acompaña de un cambio en el RNA de las células.

Hay evidencia adicional de que la síntesis de proteínas interviene de alguna manera en los procesos responsables de la memoria.

Halstead (1951) fué quizá el primer investigador que sugirió que los engramas de la memoria podrían ser almacenados en una molécula protéica que actuaría como un patrón o solera, -- en las células nerviosas. Posteriormente Hydén postuló que el RNA podría constituir la base molecular del aprendizaje.

Hydén (1961) sugirió que los trenes de impulsos en una célula nerviosa cambian la estabilidad de determinadas proteínas de la molécula de RNA en la neurona.

Deutsch (1962) señaló que los mecanismos para modificar la molécula de RNA y lograr información a partir de ella -- son poco conocidos, especialmente si se tiene en cuenta la extrema rapidez con la que el cerebro maneja la información.

Vemos, en resumen que no existen pruebas concluyentes de que el RNA intervenga en una forma especial en el aprendizaje, hasta que no se conozca mucho más sobre los cambios del RNA durante el proceso del aprendizaje.

Si tomamos en cuenta la memoria visual y desde un punto de vista diferente, se afirma que la información recibida visualmente es redundante debido a que se dan demasiados datos -

19

para que el organismo los codifique (según la teoría de la información), el organismo es capaz de mantener hasta cierto nivel esta redundancia, se hicieron experimentos en cuanto a la forma en -- como se recordaban figuras, después de un lapso de tiempo de exposición, y estas figuras se reproducían de acuerdo con las leyes-gestálticas del cierre y simetría y la ley de la pregnancia que --- abarca propiedades como la regularidad, simetría, simplicidad, inclusividad, continuidad y unificación.

ATENCION.

De entre los numerosos estímulos que quedan comprendidos dentro de nuestro alcance fisiológico, escogemos (y reaccionamos ante ellos) únicamente los que están relacionados con -- nuestras necesidades e intereses del momento. Por ejemplo: --- Cuando estamos profundamente absortos en una conversación interesante, por lo común no nos damos cuenta de la temperatura ni de los muebles de la habitación o de los ruidos de la calle. A esta - selectividad psicológica se le llama atención.

Se considera que la atención tiene tres partes que - forman un solo acto complejo:

- 1) Un ajuste del cuerpo y sus órganos sensoriales, - cuando se atiende a algo se ajusta mejor el cuerpo y sus órganos-sensoriales para recibir mejor los estímulos particulares.

2) En todo momento nuestra atención se enfoca-- a algunas cosas a pesar de que otros estímulos físicos, igualmen-- te intensos, aparecen solo en la periferia o no nos damos cuen-- ta de ellos. Es la dirección de este enfoque de la atención lo -- que determina el umbral de estimulación efectiva.

3) La atención puede considerarse también como - una disposición a responder de alguna manera particular a alguna situación de estímulo a la cual se puede dar toda una variedad de respuestas posibles.

Dada la cantidad de formas de energía que bombar-- dean a las células receptoras de los órganos sensoriales a cada - segundo, resulta muy conveniente que se pueda bloquear alguna de ellas para evitar la confusión y abriendo otras "compuertas" a -- una corriente de impulsos por primera vez. Las vías centrifugas que van desde el encéfalo hasta las estaciones de relevo de las -- vías sensoriales nos permiten seleccionar y atender únicamente a los estímulos que queremos o que podemos usar, lo cual impide - que un organismo sea pasivo ante un ambiente sensorial.

CAPITULO II

CONSIDERACIONES PREVIAS SOBRE LAS PRUEBAS UTILIZADAS.

La convicción del valor intrínseco de las ideas - básicas de la Psicología de la Gestalt instigaron a Laretta Bender a investigar el problema de la percepción relacionado con - sus modelos dinámicos. Su método permite una expresión de - los factores biológicos en forma más directa que en los experi- mentos en que el sujeto se reduce a describir sus experiencias- (Bender, 1964).

La autora salva el escollo de la desarticulación- artificial de la percepción y la motricidad, al hacer que el suje- to dibuje lo que percibe. Muestra las formas primitivas de la- experiencia y el proceso de maduración así como la incesante - interacción entre los factores motores y sensoriales y, lo mas- relevante, ha hecho posible la estandarización del desarrollo de la función gestáltica visomotora.

La prueba de Bender es un test clínico visomotor elaborado en base a la Psicología de la forma. Fue diseñado - en 1938. Es utilizado para explorar el retardo, la regresión, - la pérdida de función y defectos cerebrales orgánicos, en adul- tos y niños, también para explorar las desviaciones de la per- sonalidad principalmente cuando existen fenómenos de regresión.

El test clínico de Bender simplemente consiste -
en mostrarle al sujeto 9 figuras (gestalten) y pedirle que las --
copie y evaluar luego, a través de las reproducciones hechas --
la forma en que el sujeto, ha estructurado esos estímulos per--
ceptuales. Esta fase del test es altamente estructurada y no --
investiga función de memoria, ya que las tarjetas permanecen -
frente al sujeto para que las copie. Algunos clínicos incluyen una
fase subsecuente en la cual después de un intervalo de 45 a 60 -
segundos el paciente es motivado a reproducir de memoria todos
los diseños que el paciente recuerde. Esta fase no solo investi
ga memoria visual sino también presenta una situación menos -
estructurada.

No obstante que L. Bender comprendió que ----
cualquier patrón del campo sensorial puede considerarse como -
un estímulo potencial, prefirió los patrones visomotores ya que-
el campo visual se adapta mejor al estudio experimental y espe-
cialmente debido a la cooperación que generalmente el sujeto ---
presta cuando se le pide que copie los dibujos. Encontró que --
las gestalten elaboradas por Wertheimer resultaban apropiadas a
sus fines.

La función gestáltica visomotora está asociada --
con la capacidad del lenguaje y con varias funciones de la inteli-
gencia tales como percepción visual, habilidad motora manual, -

memoria, conceptos temporales y espaciales y capacidad de organización, así pues, al medir un sujeto su nivel de maduración de la función gestáltica, por la copia de las figuras gestálticas, se puede establecer su nivel de maduración.

L. Bender define a la función gestáltica "como aquella función del organismo integrada por la cual éste responde a una constelación de estímulos dada como un todo, siendo la respuesta misma una constelación, un patrón, una gestalt." Lo que determina el patrón de respuesta es el cuadro total de estímulo y el estado de integración del organismo.

El test Gestáltico Visomotor de Bender es capaz de diferenciar:

1. - Retrasos globales de maduración.
2. - Incapacidades verbales específicas.
3. - Fenómenos de disociación que perturban el conjunto de la personalidad.
4. - Desórdenes de la impulsión (perturbación neurótica específica en niños de 4 a 12 años).
5. - Desórdenes perceptuales.
6. - Desórdenes confusionales.

Este test permite la enunciación del diagnóstico diferencial entre la deteriorización orgánica y la simulación de la enfermedad, ya que para su autora la configuración final de la experiencia no es un mero problema de la percepción sino de la per -----

sonalidad. Copiar exige una actividad grafomotora, copiar construcciones con cubos exige una actividad de composición en tres dimensiones.

Consideraciones orgánicas: Se considera que el Test Gestáltico Visomotor es más eficaz en el diagnóstico de las lesiones orgánicas. Algunos de los indicadores que los clínicos toman en cuenta para dicho diagnóstico son:

- 1.- Amontonamiento o superposición
- 2.- Substitución de series de puntos por líneas contiguas.
- 3.- Fragmentación por perturbación motora.
- 4.- Fragmentación por perturbación perceptual.
- 5.- Tratamiento de la figura a nivel concreto.
- 6.- Rotación
- 7.- Desplazamiento
- 8.- Ejecución demasiado perfecta.
- 9.- Perseveración
- 10.- Distorsión parcial o total de las figuras.

Antes de citar el test de Retención Visual Revisado de A. Benton, creemos pertinente mencionar algunos aspectos y antecedentes de esta prueba:

Para el año de 1865 Broca y Gustav Dax avanzaron la hipótesis de que el hemisferio izquierdo es el dominante en las

funciones del lenguaje. El papel ejercido por el hemisferio izquierdo en la mediatización de las funciones lingüísticas está establecido, así como la asociación de la afasia con lesiones de este hemisferio. Sin embargo existe la posibilidad de que en determinadas actividades lingüísticas de los diestros también desempeñe un papel el hemisferio derecho, esta idea ha sido expuesta por Brithley en 1962.

Debido a que el mecanismo primario integrador del organismo humano, el Sistema Nervioso Central, media los procesos mentales y las reacciones complejas del comportamiento, así como las respuestas somáticas y vegetativas, cualquier enfermedad o daño a altos niveles del Sistema Nervioso Central se refleja en desórdenes mentales, en los sentidos y en la conducta. Es este hecho básico que hace del comportamiento una parte integral de la evaluación neurológica clínica, principalmente cuando se sospecha de daño orgánico.

Un trastorno que se encuentra con frecuencia en enfermos con lesiones cerebrales, es un déficit de la memoria visual. El método más usado para valorar esta capacidad es el de administrar al sujeto tests de "memoria de un dibujo" o de "retención visual", se les pide dibujar de memoria ciertos dibujos que se le han mostrado previamente. Este procedimiento carece de riesgos para el paciente por su fácil aplicación, pero hay que tener en cuenta que un bajo rendimiento puede deberse -

a muchos otros cuadros.

El rendimiento en las pruebas de memoria visual tiene una relación bastante estrecha con el nivel de inteligencia-general y disminuye con la edad.

Cuando se utilizan diseños con varios dibujos --- como en el Test de Retención Visual de A. Benton, los pacien-- tes afectos de lesiones del hemisferio derecho tienden a cometer más errores en la reproducción de las figuras situadas en la -- mitad izquierda del diseño, mientras que los pacientes con lesio nes cerebrales izquierdas tienden a cometer más errores en las figuras situadas en la parte derecha. (Benton y Spreen 1963).

Cabe mencionar también la praxia constructiva - que se refiere a la actividad de poner en relación o articular - entre sí las partes para componer un todo. La contrapartida -- patológica es llamada "apraxia constructiva" que equivaldría a -- un déficit específico en la actividad constructiva. Este déficit se puede revelar de varias formas; por medio de la construcción en cubos, combinación de mosaicos y dibujo copiado.

Contamos con distintos métodos para estudiar las anomalías del comportamiento, por ejemplo: a través de la sim-- ple observación directa de la conducta del paciente en su ambien-- te natural, por la descripción de informadores de la conducta pre-- sente y pasada del sujeto, por medio de preguntas y observaciones

durante la entrevista , por el empleo de test neuropsicológicos

La aplicación de pruebas difiere de las otras - aproximaciones mostrándonos otros aspectos del comportamiento tales como memoria visual y habilidades psicomotoras, que - no se presentan en un examen general. Por esto el empleo de tests neurológicos sirve ambos propósitos; validar las impresiones del examen clínico general y para proveer información adicional acerca de la inteligencia y la personalidad del paciente.

Cualquiera que fuera el método usado, antes de hacer un diagnóstico de daño cerebral se deberán descartar --- otras alternativas tales como: a) falta de cooperación y es--- fuerzo adecuado por pacientes apáticos, hostiles, asociales o - paranoides, b) falta de energía mental en pacientes deprimi-- dos o seriamente agotados por una enfermedad extracerebral, - c) falta de atención y concentración asociado a alguna preocupación o ansiedad intensa, d) simulación o exageraciones de incompetencia mental, e) poco entendimiento y falta de ajuste de a la tarea en pacientes de bajo nivel cultural.

El daño cerebral es el determinante más frecuente de una ejecución defectuosa.

Es esta sensibilidad de los tests de memoria vi-- sual y visoconstructivos como el test de Retención Visual Revisa- do, lo que nos ayuda en la detección del daño cerebral.

El índice más significativo de la presencia de lesión cerebral que nos muestra el Test de Retención Visual Revisado, es el nivel general de ejecución obtenido ya sea por el método de calificación por número de aciertos o del método por Error, que es un índice de exactitud de la percepción y de la reproducción.

En un estudio realizado; Von Kerekjarto (1962) comparó la ejecución en un grupo con daño cerebral y un grupo control, en el Test de Retención Visual Revisado, el Test Gestáltico Visomotor de Bender, el Test de diseños de memoria (Graham-Kendall) y el subtest de diseños con bloques del WAIS.

Los dos grupos fueron escogidos con una edad promedio de 34 años y un nivel de inteligencia de 99. El Test de Retención Visual Revisado fué el mejor discriminador de los cuatro tests con un 50% de las ejecuciones del grupo con daño cerebral con un nivel subnormal, contra el 6% del grupo control. L'Abate, Brelling, Hutton y Mathews (1963), encontraron que la ejecución del Test de Retención Visual Revisado discriminó significativamente entre los pacientes con daño cerebral y los del grupo control semejantes en edad, educación, status ocupacional y nivel verbal de inteligencia.

Algunos observadores clínicos han expresado su convicción de que la ejecución de los pacientes con daño cerebral en el copiado de dibujos o en la reproducción de figuras -

de memoria tenderá a ser caracterizada no sólomente por una inadecuación general sino también por rasgos distintivos cualitativos los cuales nos darán un diagnóstico diferencial significativo.

Se ha dicho por ejemplo que los errores de rotación, perseveración, distorsiones en el tamaño relativo de las figuras y su relación espacial, fragmentación de figuras y reproducciones reduplicadas, nos indica disturbio de la percepción visual que se le adjudica a la patología cerebral. Algunos aspectos motores de la ejecución, tales como temblor, dificultad para dibujar los ángulos agudos e inhabilidad para reproducir figuras traslapadas, también han sido considerados como características distintivas orgánicas. No obstante, estas generalidades deben ser consideradas como hipótesis de investigación y no deben considerarse como hechos establecidos.

Puesto que las omisiones de la figura periférica-rotaciones y errores en el tamaño se encuentran entre los errores más frecuentemente mencionados en los estudios realizados con el Test de Retención Visual Revisado, como característicos del comportamiento visoperceptivo de los pacientes con daño cerebral, creemos conveniente comentarlos.

OMISION DE LA FIGURA PERIFERICA.

Se sostiene que este simple error puede tener im

plicaciones significativas para el diagnóstico, particularmente - si este error no va acompañado por una verbalización del sujeto diciendo que se le olvidó la figura, lo que significaría una - falta de atención a que dicha figura venía en el dibujo mostrado. Esta incapacidad para reproducir cualquier clase de figura periférica, correcta o incorrecta se vuelve más significativa cuando aparece en las presentaciones sucesivas de varios diseños - los cuales todos incluyen dos figuras mayores y una periférica pequeña.

La incapacidad para reproducir la figura periférica se ha relacionado con una constricción general en el campo dinámico visual que es encontrado en muchos pacientes con enfermedades cerebrales en particular aquellos con lesiones parieto-occipitales.

Es interesante notar, que el paciente por lo general es capaz de copiar los diseños adecuadamente; la diferencia aparece cuando tiene que reproducirlos de memoria.

ROTACIONES.

Los errores de rotación constituyen un signo orgánico favorito de los investigadores clínicos. Aparecen con una frecuencia relativa en las reproducciones de pacientes con daño cerebral y rápidamente atraen la atención del examinador.

ERRORES EN EL TAMAÑO.

Respecto al tamaño relativo, el diseño típico con tres figuras en cada uno de los diseños del Test de Retención Visual Revisado nos dá un contraste obvio entre las figuras mayores del centro y las figuras menores periféricas, el área de estas últimas abarca únicamente 1/6 del tamaño de la figura central. En los dibujos de adultos normales se observa una gran variedad en el tamaño proporcional de las figuras mayores y periféricas, pero la figura periférica casi siempre es dibujada más pequeña que las figuras mayores, siendo éstas casi del mismo tamaño que las del modelo.

Frigyese, Cox y Solomon (1963) trataron de determinar si el lado de la lesión en pacientes con un foco de enfermedad cerebral, se reflejaría en ciertos aspectos de la ejecución del Test de Retención Visual Revisado. En la hipótesis de que pacientes con lesiones unilaterales tendrán un defecto perceptual en el campo visual contralateral, se predijo que estos pacientes cometerían más errores en las reproducciones de las figuras en el campo contralateral que en el campo ipsilateral. Después se predijo que éstos tendrían una tendencia a dibujar las reproducciones en el lado del papel correspondiente en el campo visual inafectado.

Ambas predicciones fueron confirmadas en un

estudio en el cual a 103 pacientes con enfermedad cerebral unilateral se les aplicó la administración A del Test de Retención Visual revisado. En proporción significativa, fueron hechos más errores en la reproducción de figuras correspondientes al campo visual contralateral. De los 103 pacientes 75 mostraron una inclinación lateral en sus reproducciones y en 73 (97%) de estos 75 pacientes el cambio fué en la dirección ipsilateral hacia el lado de la lesión, no hubo relación entre el nivel de ejecución general y el tamaño de la lesión, pero las ejecuciones más pobres fueron hechas por pacientes con daño parieto-occipital. Los autores concluyeron también que en la ocurrencia de errores contralaterales y el fenómeno de cambio ipsilateral la causa fué un defecto primario perceptual y que estas características de la ejecución fueron valiosas para indicarles el lado de la lesión.

Pettifor (1967) comparó la distribución de los tipos de error en la Administración A en grupos de pacientes con lesiones en los hemisferios izquierdo y derecho. Los pacientes fueron agrupados de acuerdo a la edad y al sexo. Los resultados confirmaron los hallazgos previos de Frigyes (1963), cada grupo de pacientes mostró una preponderancia de errores en el campo visual contralateral, la diferencia intergrupo en el patrón de errores laterales (campo derecho contra campo izquierdo) fué muy significativo. Los pacientes con enfermedades en el

hemisferio izquierdo. En contraste este último grupo hizo más errores de distorsión; Pettifor sugiere que la excesiva ocurrencia de este tipo de error en pacientes con lesiones en el hemisferio izquierdo puede deberse a la falta de control verbal de movimientos secuenciados.

La aplicación clínica del Test de Retención Visual como una tarea visoconstructiva fue investigada aplicándole la administración C a 100 pacientes con enfermedad cerebral y se comparó su ejecución con la de 200 pacientes controlados (Benton 1962 1972). Los dos grupos fueron seleccionados respecto a la edad y nivel educacional. La distribución de errores obtenidos para los dos grupos de pacientes se observa en la tabla siguiente:

Puntaje por Error	Pacientes con daño cerebral N= 100	Grupo Control N=200.
0	26	96
1	24	56
2	15	25
3	10	12
4	5	7
5	7	4
6	5	0
7-8	2	0
9+	6	0

Se observaron diferencias cualitativas en la ejecución. Los desplazamientos hacia arriba y hacia abajo de la figura periférica representaron un 84% de los errores del grupo control. Estos pacientes cometieron relativamente pocas distorsiones o errores de tamaño-

y ninguna omisión o rotación.

En contraste, los desplazamientos representaron sólo el 44% de los errores en el grupo de daño cerebral-- mientras que estos pacientes cometieron un gran número de --- distorsiones y algunas omisiones y rotaciones. Es notable que-- esta tendencia hacia un gran número de distorsiones, omisiones y rotaciones fué observado en algunos pacientes con daño cere-- bral cuya calificación de error total estaba dentro de los límites normales así como en aquellos que hicieron una ejecución a un - nivel defectuoso.

Cuando algunos pacientes con lesiones confinados al hemisferio izquierdo o derecho fueron estudiados, (Fogel 1964) la incidencia de ejecución defectuosa fué bastante mayor en pa-- cientes con lesiones en el hemisferio derecho (23% contra 14%) - talvez lo más significativo fué encontrar que mientras ningún -- paciente con lesión en el hemisferio izquierdo obtuvo más de 6 - errores, 4 pacientes con lesión en el hemisferio derecho obtuvie-- ron de 7 a 24 errores en su ejecución.

El Test de Retención Visual es una prueba que - abarca la interacción de factores visoperceptivos, visomotores y de memoria visual. Consecuentemente, fallar bajo la adminis-- tración A o B a veces produce la duda de si la inhabilidad viso-- perceptiva y visoconstructiva es la base de esta falla. Como ya

se ha visto, algunos adultos con daño cerebral efectúan ejecuciones defectuosas en ambas tareas, de memoria y de copia. En el caso de niños pequeños y algunos deficientes mentales no hay duda de que hay una visoconstrucción defectuosa más que deterioro de memoria inmediata que es notoria en las tareas de memoria (Silverstein 1962). De todos modos no sería correcto considerar la administración A o B del Test de Retención Visual como una simple tarea visoconstructiva ya que en muchos casos el factor de memoria es decisivo.

Adultos y niños con deficiencia mental tienden a mostrar una ejecución inferior en el Test de Retención Visual; sus puntuaciones están de acuerdo con su nivel general de inteligencia más que con su edad cronológica, sin embargo pueden ser observadas amplias variaciones de niveles de ejecución comparadas con la edad mental. En general, pacientes con deficiencia intelectual por daño cerebral obtuvieron puntuaciones más bajas que los pacientes con déficit intelectual por deprivación cultural-familiar. Alley (1969) empleó la Administración C (copiado de diseños) para determinar si sujetos de ambos grupos de la misma edad e igual nivel de inteligencia se diferenciarían en la ejecución visoconstructiva. Se encontró que los sujetos con daño cerebral obtuvieron ejecuciones significativamente más pobres que los sujetos con deterioro cultural-familiar. Estos resultados fueron confirmados por un estudio independiente hecho por Ellis (1971).

Un estudio posterior de Benton y Spreen (1964) - comparó características cualitativas de la ejecución en deficientes mentales y en pacientes con daño cerebral adquirido. Treinta y tres pacientes deficientes mentales y 33 pacientes con daño cerebral fueron agrupados en pares de acuerdo a la edad, usando la calificación por error en la Administración A del Test de Retención Visual. El análisis mostró que los débiles mentales cometieron más distorsiones pero menos perseveraciones y desplazamientos que los pacientes con daño cerebral. La incidencia de rotaciones y errores de tamaño no se diferenció en los dos grupos.

En general los descubrimientos concordaron con la impresión clínica y sugieren que la incapacidad visoconstructiva juega un papel más importante como determinante en el nivel de ejecución de los pacientes deficientes que en los pacientes con daño cerebral. Con respecto a este punto Sillverstein (1962) presentó una evidencia mostrando que para los deficientes mentales hay una relativamente alta correlación en los puntajes del Test de Retención Visual cuando se les aplica una tarea de memoria y otra de copia.

Los pacientes esquizofrénicos en calidad de grupo muestran extrema variabilidad en el Test de Retención Visual, - algunos tienen ejecuciones dentro de los límites normales, otros-

como los que tienen daño cerebral y otros hacen reproducciones francamente autísticas.

Una ejecución dentro de los límites normales no está en contra de un diagnóstico de esquizofrenia pero sí implica que por lo menos la base de los procesos perceptual y retentivo están intactos.

Watson (1968) comparó el Test de Retención Visual, el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Dibujos de memoria (Graham - Kendall) respecto a sus capacidades para discriminar entre un grupo de pacientes diagnosticados con síndrome cerebral crónico y un grupo diagnosticado como esquizofrénico. El Test de Retención Visual fue el único de los tres tests que discriminó significativamente entre los dos grupos, el puntaje promedio fue de 11.6 para orgánicos y 8.5 para esquizofrénicos.

Respecto a tipos específicos de error, los grupos difirieron más marcadamente en el número de distorsiones (5.0 vs. 3.0) y en perseveraciones (1.3 vs. 0.7).

El autor concluyó que mientras el Test Gestáltico Vismotor y el Test de dibujos de memoria no sirvieron para discriminar entre orgánicos y esquizofrénicos, el Test de Retención Visual sí fue útil.

La ejecución de pacientes deprimidos varía de a-

cuerdo al grado de depresión. Si ellos pueden ser estimulados para hacer un esfuerzo adecuado y poner atención, su ejecución llega a ser buena. Si su nivel motivacional es muy bajo y su energía mental insuficiente, tienen pobres ejecuciones en particular en los dibujos complejos.

Puesto que la depresión a veces complica el cuadro clínico de la enfermedad cerebral particularmente en las edades adultas y avanzadas, su presencia puede presentar un problema de interpretación. En la ausencia de una medida objetiva de depresión severa, no es posible establecer la relación entre perturbación y nivel de ejecución del Test de Retención Visual con el grado de precisión necesaria para la interpretación de la ejecución. Esto si el paciente aparentemente está moderadamente deprimido, y si su nivel de atención parece ser adecuado bajo una motivación fuerte, su ejecución será adecuada, si no sucede así, se podrá sospechar de daño cerebral.

La simulación o exageración del comportamiento-deficiente nos refiere a un presunto daño cerebral y es un problema persistente en el campo clínico. Una pregunta que se nos ocurre al respecto es qué tanto éxito tiene un simulador al imitar la ejecución de un paciente con daño cerebral.

Benton y Spreen (1961 a 1961b) usando la Administración A del Test de Retención Visual exploró un aspecto de esta

pregunta, comparando las características de la ejecución de -- imitadores deliberados o experimentales, contra aquellos pa--- cientes con daño cerebral. Se encontraron diferencias tanto -- cualitativas como cuantitativas. Cualitativamente, el nivel de - ejecución de los simuladores fué muy inferior al de los pacien- tes con daño cerebral. Cualitativamente el patrón de ejecución (definido como la frecuencia relativa de diferentes tipos de ---- error). de los simuladores, difiere significativamente de los - pacientes con daño cerebral.

Los simuladores cometieron más errores de dis torsión y menos omisiones, perseveraciones y errores de tama- ño que los pacientes con daño cerebral. Se encontró que los -- simuladores tienden a dar ejecuciones más pobres con reproduc- ciones más erróneas, y por lo tanto los aciertos aparecen más - raramente que en los deficientes mentales. Sin embargo sus - reproducciones contenían peculiaridades inusuales y bizarras que casi nunca se encunetran en los dibujos de los débiles mentales.

Los pacientes con lesiones en las áreas parieto- occipitales al parecer se caracterizan por sus ejecuciones defec- tuosas en las tareas del Test de Retención Visual. Por el con-- trario, las lesiones frontales parecen determinar con menos fre- cuencia esas deficiencias. La evidencia de estas generalizaciones es indirecta e incompleta.

En el campo clínico el tipo de paciente más susceptible a una ejecución defectuosa muy deteriorada en cualquier actividad visomotora es aquel que tiene una lesión parieto-occipital. Esta impresión está de acuerdo con una extensa literatura neuropsicológica que nos describe los desórdenes visuales en general como debidos a perturbaciones en la función parieto-occipital. , Otro problema de localización de considerable importancia-teórico-práctica es la relación con la ejecución de las lesiones cerebrales lateralizadas izquierdas o derechas. Numerosos estudios clínicos sugieren que la enfermedad del hemisferio derecho, conduce a una particular ejecución defectuosa en tareas visoperceptivas y visoconstructivas. En un estudio realizado por Heilburn en 1956 encontró que el nivel de ejecución de la administración A del Test de Retención Visual fué más bajo en los pacientes con lesiones en el hemisferio derecho que en aquellos con lesiones en el hemisferio izquierdo.

El Test de Retención Visual ha resultado de gran valor para examinar niños con sospecha de daño cerebral. Este hallazgo concuerda con la experiencia clínica general que estos niños casi siempre muestran un deterioro selectivo en la función intelectual: mientras que las habilidades verbales están bien desarrolladas, las ejecuciones visoperceptivas y visomotoras están significativamente deterioradas (Taylor, 1959).

La actitud académica y la capacidad de ajuste de dichos niños están frecuentemente aumentadas debido a su relativo buen desarrollo de las habilidades del lenguaje según reglaron en la ejecución general de una escala de inteligencia tipo Binet. , Consecuentemente cuando dichos niños fallan en progresar satisfactoriamente en la escuela, hay una tendencia a evocar como agentes causales factores de naturaleza psicodinámica tales como hostilidad o bloqueo emocional, o una variable más superficial tal como pobres hábitos de estudio.

Por el contrario las potencialidades intelectuales de un niño que sufre de incapacidad específica del lenguaje aparecen como inferiores en una escala de inteligencia tipo Binet. Por lo tanto el uso de instrumentos psicométricos tales como el Test de Retención Visual nos puede proveer de un cuadro más amplio y preciso de las incapacidades del niño.

Un problema frecuente encontrado en clínica es decidir si un niño que muestra perturbaciones emocionales tiene daño cerebral. Al respecto el Test de Retención Visual es de vital importancia, puesto que este test está diseñado para ayudar en la evaluación del daño cerebral.

Rowley y Baer (1961) investigaron este problema comparando la ejecución de niños con daño cerebral con la de niños emocionalmente perturbados, agrupados de acuerdo a la

edad e C.I. (WISC o WAIS).

Concluyeron que el Test de Retención Visual es de una utilidad considerable para discriminar entre daño cerebral y perturbaciones emocionales psicógenas.

Hay una evidencia continua de que la confiabilidad de cada forma del test es satisfactoria. Zwaan (1967) reportó coeficiente de correlación desde .79 hasta .84 entre las tres formas, (C vs. D); C Vs. E, D Vs. E) para la Administración A.

Brasfield (1971) aplicó la Administración C a 194 niños de kinder en dos ocasiones con 4 meses de diferencia entre una y otra. El coeficiente de correlación entre las dos aplicaciones fué de .75. Para la Administración A es evidente que la forma D es ligeramente más difícil que la forma C y la Forma E ocupa una posición intermedia.

Breidt (1970) comparó las formas C y D (Administración A), en un grupo de 35 pacientes obteniendo una media de puntajes correctos de 6.4 en la forma C y 5.7 en la forma D. En un estudio similar con otro grupo de pacientes, se obtuvo una media de 7.0 en la forma C y 6.4 en la forma E.

Zwaan (1967) también reportó que la forma C es ligeramente más fácil que la forma D bajo la administración A. Curiosamente esta diferencia no aparece bajo la Administración C.

Benton (1967) encontró que para niños, la forma D era ligeramente más fácil que la forma C en la tarea de Copia. Sin embargo Brown Rice (1967) y Rice (1968) encontraron que no había diferencia en el nivel de dificultad bajo las tres formas cuando éstas fueron aplicadas bajo la Administración C, a grupos de niños mentalmente, retardados.

Correlación con otros tests:

Muchos estudios han enfocado la relación entre el Test de Retención Visual Revisado y otros tests, obteniendo correlaciones positivas. Sin embargo el grado de asociación varía ampliamente desde correlaciones insignificantes hasta coeficientes de substancial tamaño; dependiendo de la naturaleza de los otros tests y de las características del grupo investigado.

Zwaan (1967) estudiando un grupo de pacientes neuropsiquiátricos encontró que la correlación del Test de Retención Visual Revisado con los subtests del WAIS es tan alta como la correlación de los subtests del WAIS entre sí, lo que distingue al Test de Retención Visual como una prueba de gran valor en el Diagnóstico clínico.

Nehlil, Agathon, Grief, Delagrange y Rondepierre (1965) estudiaron 34 pacientes neuropsiquiátricos hospitalizados cuyo comportamiento hacía sospechar de daño cerebral. Compararon la ejecución del Test de Retención Visual con el WAIS y el electroencefalograma. El EEG de 18 pacientes fue normal y los

otros 16 anormales. El WAIS calificó a 12 pacientes como deteriorados patológicamente. No hubo asociación entre el WAIS y el EEG anormal, El Test de Retención Visual clasificó a 20 de los 34 pacientes como deteriorados, y hubo una asociación significativa entre el Test de Retención Visual y los EEG anormales. El 83% de los pacientes con electro anormal mostraron una ejecución defectuosa en el Test de Retención Visual, y solamente el 31% de los pacientes con EEG normal obtubieron ejecuciones defectuosas en dicho test. Los autores interpretaron los resultados diciendo que existe una relación entre las funciones visoperceptuales y los procesos fisiológicos reflejados en el E.E.G.

Resumiendo, podemos decir que varias veces ha sido demostrada la confiabilidad del Test de Retención Visual, estimando los coeficientes de correlación entre las formas equivalentes. Existe la evidencia que bajo la Administración A, la forma C es ligeramente más fácil que las formas D y E. Un análisis de los items nos ha indicado que ésto se debe principalmente a que el diseño VIII de la forma C es relativamente fácil, pero la diferencia en el nivel de dificultad es tan poca probablemente no sea significativa en el estudio clínico de un paciente individual. Además esta diferencia en los niveles de dificultad aparece únicamente en las tareas de memoria (Administración A y D) y no en la tarea de copia (Administración C).

Las ejecuciones de la Administración de copia muestran cierta relación con el lado de la lesión; pacientes con daño en el hemisferio derecho manifiestan defectos más frecuentes y severos que aquellos dañados del hemisferio izquierdo (Benton 1967, 1968b). Por lo que parece ser que los componentes de la ejecución, perceptuales y perceptomotores del Test de Retención Visual están asociados con el funcionamiento del hemisferio derecho mientras que la memoria no lo estaría.

El componente memoria está estudiado más claramente por la comparación entre memoria retardada e inmediata y es interesante observar que según estudios realizados, (Breidt 1970), los pacientes en calidad de grupo muestran sólo un modesto declive en el nivel de ejecución, al ser comparado con la condición de memoria inmediata, influyendo según el autor el nivel de motivación.

Sin embargo las dos Administraciones A y D no pueden ser consideradas equivalentes debido a que la correlación entre ellas es generalmente más baja que la correlación entre las diferentes formas bajo la Administración A.

El Test de Retención Visual Revisado de A. Benton es un instrumento clínico de investigación, diseñado para explorar percepción visual, memoria visual y habilidades visocons-

tructivas.

Consiste de tres formas alternativas, Formas - C, D, y E. Cada una consta de 10 diseños, cada uno de éstos contiene una o más figuras. El tiempo requerido de adminis-- tración de cualquiera de las formas es aproximadamente de cin-- co minutos.

Tiene cuatro maneras diferentes de administra-- ción:

Administración A: Cada diseño es expuesto por 10", el sujeto deberá reproducirlo inmediatamente de memoria-

Administración B: Cada diseño es expuesto por 5", el sujeto deberá reproducirlo inmediatamen-- te de memoria.

Administración C: Cada diseño es copiado por - el sujeto con éste a la vista.

Administración D: Cada diseño es expuesto por- 10", el sujeto deberá reproducirlo de memoria - después de un intervalo de 15".

Cualquiera de las tres formas puede ser usada bajo cualquier - administración.

La prueba consta de dos sistemas de calificación:

a) calificación por número de aciertos, sobre una base del todo-

o nada con una calificación de 1 ó 0 b) Calificación por número de - errores que nos proporciona el tipo de errores y un número total de éstos, facilitándonos un análisis de las características cualitativas de ejecución del sujeto.

El rango de aplicación es de 7 años en adelante.

CAPITULO III

MATERIAL Y METODO

Planteamiento del Problema

Al tratar de difundir un instrumento más para el diagnóstico de daño cerebral, pensamos en el Test de Retención Visual de A. Benton, para lo cual realizamos un estudio comparativo entre dicha prueba y el Test Gestáltico Visomotor de Bender, ya que éste es el más conocido en nuestro medio.

Por lo tanto este estudio pretende investigar los siguientes problemas:

- 1.- La estabilidad de las pruebas en sus dos administraciones.
- 2.- Qué relación tiene el Test de Retención Visual de A. Benton con el Test Gestáltico Vismotor de L. Bender, por medio de un estudio de validación cruzada.
- 3.-Cuál es la capacidad de ambas pruebas para discriminar diversos grupos patológicos.

Para resolver estos problemas hemos planteado las siguientes hipótesis globales:

- 1.- No existen diferencias estadísticamente significativas entre las dos administraciones en ambas pruebas.
- 2.- No existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de ambas pruebas.

3.- No existen diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes grupos.

Con objeto de probar este grupo de grandes hipótesis globales las hemos desglosado en la siguiente forma para que nos permita hacer un estudio más analítico.

Ho₁ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre las administraciones de 10" y copia en el grupo Funcional (I), en cada una de las variables investigadas.

Ho₂ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre las administraciones de 10" y copia en el grupo Funcional - Orgánico (II), en cada una de las variables investigadas.

Ho₃ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre las administraciones de 10" y copia en el grupo Orgánico (III), en cada una de las variables investigadas.

Ho₄ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test de Retención Visual de Benton en-

tre las administraciones de 10" y copia en el grupo Funcional (I), en cada una de las variables investigadas.

Ho₅ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test de Retención Visual de Benton entre las administraciones de 10" y copia en el grupo Funcional- Orgánico (II), para cada una de las variables investigadas.

Ho₆ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test de Retención Visual de Benton entre las administraciones de 10" y copia en el grupo Orgánico (III), para cada una de las variables investigadas.

Ho₇ No existen diferencias estadísticamente significativas entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, ambos administración 10" , dentro del grupo Funcional (I), para cada una de las variables investigadas.

Ho₈ No existen diferencias estadísticamente significativas entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, ambos administración copia, dentro del grupo Funcional (I), en cada una de las variables investigadas.

Ho₉ No existen diferencias estadísticamente significativas entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, ambos - administración 10" dentro del grupo Funcional -Orgánico (II), en cada una de las variables investigadas.

Ho₁₀ No existen diferencias estadísticamente significativas entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, ambos administración de copia, dentro del grupo Funcional -Orgánico (II), en cada una de las variables investigadas.

Ho₁₁ No existen diferencias estadísticamente significativas entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, ambos administración 10", dentro del grupo Orgánico (III), en cada una de las variables investigadas.

Ho₁₂ No existen diferencias estadísticamente significativas entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, ambos administración de copia, dentro del grupo Orgánico (III), en cada una de las variables investigadas.

- HO₁₃ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test de Retención Visual de Benton, administración 10", entre los grupos Funcional (I) y Funcional - Orgánico (II) en cada una de las variables investigadas.
- HO₁₄ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test de Retención Visual de Benton, administración 10", entre los grupos Funcional (I) y Orgánico (III), en cada una de las variables investigadas.
- HO₁₅ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test de Retención Visual de Benton, administración 10", entre los grupos Funcional - Orgánico (II) y Orgánico (III), en cada una de las variables investigadas.
- HO₁₆ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración 10" entre los grupos Funcional (I) y Funcional - Orgánico (II), en cada una de las variables investigadas.
- HO₁₇ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración 10" entre los grupos Funcional (I) y Funcional - Orgánico (II), en cada una de las variables investigadas.

tivas en el Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración 10" , entre los grupos Funcional (I) y Orgánico (II) en cada una de las variables investigadas.

Ho₁₈ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test Gestáltico Visomotor de Bender , administración 10" , entre los grupos Funcional - Orgánico (II) y Orgánico (III) en cada una de las variables investigadas.

Ho₁₉ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test de Retención Visual de Benton, administración copia, entre los grupos Funcional (I) y Funcional - Orgánico (II), en cada una de las variables investigadas.

Ho₂₀ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test de Retención Visual de Benton, administración copia, entre los grupos Funcional (I) y Orgánico (III) en cada una de las variables investigadas.

Ho₂₁ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test de Retención Visual de Benton, adminis-

tración copia, entre los grupos Funcional - Orgánico (II) y Orgánico (III), en cada una de las variables investigadas.

H₀₂₂ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración de copia entre los grupos Funcional (I) y Funcional - Orgánico (II), en cada una de las variables investigadas.

H₀₂₃ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración de copia, entre los grupos Funcional (I) y Orgánico (III), en cada una de las variables investigadas.

H₀₂₄ No existen diferencias estadísticamente significativas en el Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración copia, entre los grupos Funcional - Orgánico (II) y Orgánico (III), en cada una de las variables investigadas.

DESCRIPCION DE LA MUESTRA:

La muestra total se compone de 90 pacientes -- psiquiátricos hospitalizados, adultos, los cuales fueron seleccionados del: Sanatorio Floresta, Sala Psiquiátrica del Hospital Militar, Centro Médico de los Reclusorios del D.F. y Centro de Rehabilitación Femenil.

La mayoría de los pacientes pertenecen a la clase media baja.

La muestra fue subdividida en tres grupos de 30-sujetos cada uno, de ambos sexos, como se muestra en las tablas I, II y III correspondientes a estas variables.

Grupo I. - Funcional; en el cual teóricamente no hay daño -- orgánico demostrable, incluye esquizofrenias y -- neurosis.

Grupo II. - Funcional-Orgánico; pacientes psiquiátricos con deterioro, alcohólicos y farmacodependientes con datos de organicidad.

Grupo III. - Orgánicos; pacientes propiamente orgánicos, epilépticos, con síndrome orgánico cerebral, etc.

SISTEMA DE APLICACION.

A los tres grupos se les aplicó el Test Gestáltico Visomotor de L. Bender y el Test de Retención Visual Revisado de A. Benton.

Ambos tests fueron aplicados de la siguiente forma:

- a). - Exposición de la lámina durante 10" y reproducción inmediata de memoria de la misma, sin límite de tiempo para la reproducción.
- b). - Exposición de la lámina para que el sujeto la copie, sin tiempo límite para su reproducción.

MATERIAL:

Para la realización del Test Gestáltico Visomotor de L. Bender se le entregaron al paciente un buen número de hojas blancas tamaño carta y lápiz con borrador.

Para la reproducción del Test de Retención Visual Revisado de A. Benton, se le entregaron al paciente varias hojas blancas con un tamaño de 21.25 x 13.75 cms., con la consigna de que debía dibujar un modelo en cada hoja, también se le proporcionó lápiz con borrador.

Cada uno de los experimentadores usó un cronómetro con segundero.

SISTEMA DE CALIFICACION.

Para ambas pruebas se usó el criterio de calificación "por error" del test de Retención Visual Revisado de A. Benton, con el fin de uniformar el método de calificación.

El sistema de calificación por error clasifica - los diferentes tipos de errores y al mismo tiempo nos dá un - puntaje total. Este sistema nos proporciona una medida de la eficiencia de la ejecución, así como nos facilita el análisis de las características cualitativas de la reproducción del sujeto. Una reproducción incorrecta puede tener hasta cinco errores. - Teóricamente el posible rango total de errores para una misma forma completa es muy amplio. En la práctica sin embargo, se ha encontrado que el límite máximo es aproximadamente de 24- errores en total.

La calificación está basada en un criterio establecido.

Se usaron protocolos de calificación para ambas pruebas.

Se tomaron en cuenta las; siguientes variables:

1. - Omisiones.
2. - Distorsiones.
3. - Perseveraciones.
4. - Rotaciones.
5. - Errores en las figuras izquierdas.
6. - Errores en las figuras derechas.
7. - Errores de Tamaño.
 - a) macrografía.
 - b) micrografía.

8. - Desplazamiento, únicamente para el Benton.

Inicialmente se pensó tomar la muestra total - únicamente de pacientes subrogados del ISSSTE en el Sanatorio Floresta, pero debido a que no era suficiente el número de pa cientes hospitalizados con las características que requería --- nuestra investigación, tuvimos que recurrir a otras institucio- nes, tales como el Hospital Militar, el Centro Médico de los- Reclusorios del D.F. y el Centro de Rehabilitación Femenil.

El personal de dichas instituciones mostró inte rés y colaboró ampliamente con nosotros.

Los pacientes nos fueron referidos por sus -- respectivos médicos en base al diagnóstico solicitado.

En su mayoría los pacientes cooperaron volunta riamente, otros se resistieron al principio mostrando descon-- fianza pero finalmente accedieron y otros se negaron rotundamente.

Debido a que las instrucciones para los tests uti- lizados son sencillas y precisas no hubo problemas para su com- prensión.

Algo que llamó nuestra atención fue que el orden- de aplicación de las pruebas provocó cierto aprendizaje en los su jetos; ya que al aplicar primero el Test de Retención Visual, el cual requiere que se dibuje un diseño en cada hoja, al realizar -

posteriormente el Test Gestáltico Visomotor, hicieron lo mismo. Razón por la cual se tuvo que cambiar el orden de aplicación de las pruebas.

En vista de que en algunos de nuestros resultados obtuvimos una desviación estándar (D. E.) mayor que la media (\bar{X}), se -- llevó a cabo otro tratamiento estadístico. Se calificaron los proto-- colos con el sistema no paramétrico, obteniéndose chi cuadrada (χ^2) y análisis de Varianza (F)., utilizando la χ^2 en aquellas variables estadísticamente significativas en F.

DISEÑO ESTADÍSTICO.

Una vez obtenida la muestra total, el siguiente paso --
fué el tratamiento estadístico. Consideramos que la técnica más -
adecuada para nuestro estudio es la "t" Student, ya que permite --
usar muestras pequeñas.

La obtención del valor "t" nos permite decidir si la dife-
rencia entre las medias de los grupos es debida a fluctuaciones al-
azar o es el resultado de una diferencia estadísticamente significa-
tiva.

El primer paso a seguir para obtener el valor de "t" es-
el cálculo de las calificaciones medias \bar{X} y de las desviaciones
estándares (D.E.) de los tres grupos.

Ya obtenida la calificación "t", buscamos el valor de sig-
nificancia en la Tabla de "t", teniendo como criterio el 0.05, .02, -
y el 01, con un grado de libertad, N-1.

En virtud de que encontramos que algunas variables no --
llenaban los requisitos para ser analizadas por medio de la "t" Stu--
dent, procedimos a la interpretación no paramétrica, haciendo un --
Análisis de Varianza (F) y X^2 , usando esta última solo en las varia-
bles encontradas estadísticamente significativas.

CAPITULO IV

RESULTADOS OBTENIDOS

Nuestros grupos fueron seleccionados en base al diagnóstico clínico previo, cuyas edades oscilaron entre los 17 y 65 años sin tomar en cuenta la escolaridad.

Estos fueron formados por 30 sujetos de ambos sexos, lo cual puede observarse en las tablas I, II y III que comprenden estas variables.

Al hacer nuestras diferentes comparaciones utilizando el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, en sus dos administraciones, 10" y copia, - entre los grupos Funcional (I), Funcional - Orgánico (II) y Orgánico (II I), obtuvimos los siguientes resultados:

Se acepta la hipótesis nula 1, ya que al comparar las administraciones de 10" y copia del Test Gestáltico Visomotor de Bender en el grupo Funcional (I), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las variables de perseveración, rotación, errores de izquierda, de derecha y tamaño. Y se rechaza por haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas al .01 en omisiones y distorsiones (Tabla IV).

Observamos que de siete comparaciones en dos encontramos

diferencias estadísticamente significativas, las cuales se deben a puntajes mayores en administración 10". Esto nos puede indicar que aparentemente la prueba no se ve afectada por el tiempo.

Se acepta la hipótesis nula 2, ya que al comparar las administraciones de 10" y copia del Test Gestáltico Visomotor de Bender en el grupo Funcional - Orgánico (II) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en distorsiones, perseveraciones, rotaciones y errores de derecha. Y se rechaza por haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas al .01 en omisiones y al .05 en errores de izquierda y tamaño. (Tabla V).

En esta comparación encontramos tres con diferencias estadísticamente significativas en omisiones, errores de izquierda y tamaño con un puntaje más alto en la administración 10".

Se acepta la hipótesis nula 3, pues al comparar las administraciones de 10" y copia del Test Gestáltico Visomotor de Bender en el grupo Orgánico (III), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en distorsiones, perseveraciones, rotaciones, errores de izquierda, de derecha y tamaño. Y se rechaza por haber encontrado diferencias estadísticamente significativas al .05 en omisiones. (Tabla VI).

Observamos que de siete comparaciones, sólo en una encontra-

mos diferencia estadísticamente significativa, la cual se debe a un puntaje mayor en la administración 10", lo que parece demostrarnos la consistencia de la prueba respecto al tiempo aún en el grupo Orgánico (III).

Se acepta la hipótesis nula 4, porque al comparar las administraciones de 10" y copia del Test de Retención Visual de Benton, en el grupo Funcional (I) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en omisiones, distorsiones, rotaciones, errores de izquierda, de derecha y tamaño. Y se rechaza por haber encontrado diferencia estadísticamente significativa al .01 en perseveraciones. (Tabla VII).

De las siete comparaciones sólo en una hubo diferencia estadísticamente significativa debido a un puntaje mayor en la administración 10". Por lo cual podríamos considerar que la prueba no se afecta aún cuando el estímulo no está presente.

Se acepta totalmente la hipótesis nula 5, ya que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre las administraciones 10" y copia del Test de Retención Visual de Benton, en el grupo Funcional - Orgánico (II). (Tabla VIII).

Esto podría indicarnos la estabilidad de la prueba entre las dos administraciones.

Se acepta la hipótesis nula 6, porque al comparar las administraciones 10" y copia del Test de Retención Visual de Benton en el grupo Orgánico (III), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en omisiones, distorsiones, rotaciones, errores de izquierda, de derecha y tamaño. Y se rechaza por haberse encontrado diferencia estadísticamente significativa al .005 en perseveraciones. (Tabla IX).

Nuevamente observamos la aparente consistencia de la prueba respecto al tiempo, ya que de siete comparaciones sólo una presentó diferencia estadísticamente significativa debido a un puntaje mayor en la administración 10".

En base a los resultados anteriores, podríamos considerar que tanto el Test de Retención Visual de Benton como el Test Gestáltico Visomotor de Bender, no se ven afectados cuando el estímulo no está presente, ya que las diferencias estadísticamente significativas son pocas y podrían deberse al azar. Estos resultados parecen indicarnos también que ambos tests poseen un alto índice de estabilidad entre sus dos administraciones en los diferentes grupos investigados.

Se acepta la hipótesis nula 7, porque al comparar el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, administración 10", dentro del grupo Funcional (I), no se encontraron diferencias estadísticamente sig-

nificativas en omisiones, distorsiones, perseveraciones y rotaciones. Se rechaza por haber encontrado diferencias estadísticamente significativas al .05 en errores de izquierda y tamaño y al .02 en errores de derecha. (Tabla X).

De estas comparaciones encontramos tres con diferencias estadísticamente significativas, dos de las cuales se deben a puntajes mayores en el Test de Retención Visual de Benton, errores de izquierda y de derecha. Mientras que los puntajes mayores en el Bender fueron en tamaño.

Se rechaza la hipótesis nula 8, debido que al comparar el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, administración copia en el grupo Funcional (I) se encontraron diferencias estadísticamente significativas al .001 en omisiones, rotaciones y tamaño; al .05 en perseveraciones y al .01 en errores de derecha y se acepta por no haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas en distorsiones, y errores de izquierda. (Tabla XI).

De las variables comparadas, cinco presentaron diferencias estadísticamente significativas, dos de las cuales con un puntaje mayor en el Test de Retención Visual de Benton, omisiones y errores de derecha, en cambio las de Bender fueron perseveraciones, rotaciones y tamaño.

Se acepta la hipótesis nula 9, por no haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas en omisiones, distorsiones, errores de izquierda, y de derecha. Y se rechaza por haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas al .001 en perseveraciones, y al .05 en rotaciones y al .01 en tamaño, dentro del grupo Funcional - Orgánico (II), en la comparación entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, administración 10" . (Tabla XII).

De estas tres variables estadísticamente significativas, rotaciones y tamaño presentaron mayor puntaje en el Test de Bender y perseveraciones en el Test de Benton.

Se acepta la hipótesis nula 10 por no haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas en distorsiones, errores de izquierda, de derecha y tamaño. Y se rechaza por haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas al .001 en omisiones; al .05 en perseveraciones y al .01 en rotaciones dentro del grupo Funcional - Orgánico (II) en la comparación entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, administración copia. (Tabla XIII).

Los puntajes mayores observados fueron omisiones y perseve-

raciones en el Test de Retención Visual de Benton, y rotaciones en el Test Gestáltico Visomotor de Bender.

Se rechaza la hipótesis nula 11, puesto que en la comparación entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, administración 10", en el grupo Orgánico (III), se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las siguientes variables: omisiones, distorsiones, errores de izquierda y errores de derecha mayor que .005 y rotaciones al .001. Y se acepta por no haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas en perseveraciones y tamaño. (Tabla XIV).

De estas siete comparaciones en cinco encontramos diferencias estadísticamente significativas, tres de las cuales se deben a puntajes mayores en el Test de Retención Visual de Benton, errores de izquierda, de derecha y omisiones, mientras que los puntajes fueron mayores en el Test Gestáltico Visomotor de Bender en distorsiones y rotaciones.

Se rechaza la hipótesis nula 12, ya que en la comparación entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, administración copia dentro del grupo Orgánico (III), se presentaron diferencias estadísticamente significativas en las siguientes variables: omisio-

nes , distorsiones, errores de izquierda y de derecha al $>.005$, perseveraciones al $.005$ y rotaciones al $.05$. Y se acepta por no haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas en tamaño. (Tabla XV).

De las variables comparadas en seis hubo diferencias estadísticamente significativas. Las del Test de Retención Visual de Benton fueron en omisiones, errores de izquierda y errores de derecha y en el Test Gestáltico Visomotor de Bender en distorsiones, perseveraciones y rotaciones.

Los resultados obtenidos de las comparaciones anteriores entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, en sus dos administraciones, dentro de cada uno de los grupos investigados, nos indican que las dos pruebas tienen poder para el registro de alteraciones orgánicas, pero tienen carácter discriminativo para las diversas variables; ya que el grupo Orgánico (III) mostró más errores de izquierda y de derecha así como omisiones en forma más significativa en el Test de Retención Visual de Benton.

Por el contrario el mismo grupo mostró más alteraciones en forma de distorsiones y rotaciones en el Test Gestáltico Vismotor de Bender.

Se acepta la hipótesis nula 13, pues al comparar los grupos Funcional (I) y Funcional - Orgánico(II) con el

Test de Retención Visual de Benton, administración 10", no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en omisiones, distorsiones, perseveraciones, rotaciones, errores de izquierda y tamaño. Se rechaza ya que se encontraron diferencias estadísticamente significativas al .01 en errores de derecha. (Tabla XVI).

Solamente una de las comparaciones mostró diferencia estadísticamente significativa, debido a un puntaje mayor en el grupo Funcional - Orgánico (II) en errores de derecha.

Se rechaza la hipótesis nula 14, ya que en el Test de Retención Visual de Benton, administración 10", en la comparación entre los grupos Funcional (I) y Orgánico (III), se presentaron diferencias estadísticamente significativas en las siguientes variables: distorsiones al .05, errores de derecha al .001, errores de izquierda al .01 y .02 y tamaño al .01. Se acepta por no haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas en omisiones, perseveraciones y rotaciones. (Tabla XVII).

De las comparaciones realizadas, se presentaron diferencias estadísticamente significativas, en cuatro, tres de las cuales fueron debidas a puntajes mayores obtenidos por el grupo Orgánico (III), en distorsiones, errores de derecha y de izquierda mientras que el grupo Funcional (I) presentó un puntaje mayor

en tamaño.

Se acepta la hipótesis nula 15, porque en la comparación del Test de Retención Visual de Benton, administración 10", entre los grupos Funcional - Orgánico (II) y Orgánico (III) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en omisiones, perseveraciones, rotaciones y tamaño. Y se rechaza por haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas en las variables: distorsiones y errores de derecha al .01, .02 y .05 y en errores de izquierda al .001, .01, .02, y .05. (Tabla XVIII).

De las comparaciones efectuadas, tres presentaron diferencias estadísticamente significativas, todas debidas a puntajes mayores en el grupo Orgánico (III), en distorsiones, errores de izquierda y errores de derecha.

Los resultados anteriores nos muestran el poder discriminativo del Test de Retención Visual de Benton, ya que el grupo Orgánico (III), presentó mayor número de errores que los grupos Funcionales.

Se acepta la hipótesis nula 16, ya que al comparar los grupos Funcional (I) y Funcional - Orgánico (II) con el Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración 10", no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en omisiones, distorsiones, perseveraciones, rotaciones, errores de izquierda y de

derecha. Y se rechaza por haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas al .05 en tamaño. (Tabla XIX). Solamente una de las comparaciones resultó estadísticamente significativa con un puntaje mayor en el grupo Funcional (I) en tamaño.

Se rechaza la hipótesis nula 17, debido a que en el Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración 10", en la comparación entre los grupos Funcional (I) y Orgánico (III), se presentaron diferencias estadísticamente significativas en distorsiones al .02, errores de derecha al .001, .01 y .02; tamaño al .02 y .05 y errores de izquierda al .05. Y se acepta ya que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en omisiones, perseveraciones y rotaciones. (Tabla XX). En las comparaciones hechas, los puntajes mayores se inclinan al grupo Orgánico (III) en distorsiones, errores de derecha y errores de izquierda. Excepto en la figura 4, el grupo Funcional (I) obtuvo un puntaje mayor en errores de derecha y en tamaño en figuras 1 y 2.

Se acepta la hipótesis nula 18, porque en la comparación del Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración 10", entre los grupos Funcional - Orgánico (II) y Orgánico (III) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en omisiones, perseveraciones, errores de izquierda y tamaño. Y se rechaza ya que se encontraron diferencias estadísticamente

significativas en distorsiones al .001, .01 y .05, rotaciones al .02 y errores de derecha al .01. (Tabla XXI).

Los puntajes mayores se inclinaron en esta comparación a favor del grupo Orgánico (III) en distorsiones, rotaciones y errores de derecha.

En base a estos resultados, observamos que también el Test Gestáltico Visomotor de Bender tiene poder para discriminar entre los diferentes grupos, puesto que el grupo Orgánico (III) presentó mayor número de errores.

Se acepta la hipótesis nula 19, ya que al comparar los grupos Funcional (I) y Funcional - Orgánico (II) con el Test de Retención Visual de Benton, administración copia, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. (Tabla XXII).

Se acepta la hipótesis nula 20 debido a que en el Test de Retención Visual de Benton, administración copia, en la comparación entre los grupos Funcional (I) y Orgánico (III) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en omisiones, perseveraciones, rotaciones y tamaño. Y se rechaza por haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas en distorsiones al .05, .02 y .01; errores de derecha al .02 y .05 y errores de izquierda al .01, .001 y .02. (Tabla XXIII).

Los puntajes mayores fueron obtenidos por el grupo Orgánico (III) en distorsiones, errores de derecha y errores de izquierda.

Se rechaza la hipótesis nula 21 en la comparación del Test de Retención Visual de Benton, administración copia, entre los grupos Funcional - Orgánico (II) y Orgánico (III), ya que las siguientes variables fueron estadísticamente significativas: distorsiones al .001, .01 y .05, rotaciones al .05, errores de izquierda al .001, .02 y .05 y errores de derecha al .001, .01 y .02. Y se acepta ya que no hubo diferencias estadísticamente significativas en omisiones, perseveraciones y tamaño. (Tabla XXIV).

Los puntajes mayores fueron obtenidos por el grupo Orgánico (III) en distorsiones, rotaciones, errores de izquierda y errores de derecha.

Una vez más se pone de manifiesto la consistencia del Test de Retención Visual de Benton para discriminar características de organicidad, ya que el grupo Orgánico (III) tuvo mayor número de errores que los Funcionales.

Se acepta totalmente la hipótesis nula 22 ya que al comparar los grupos Funcional (I) y Funcional - Orgánico (II) con el Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración de copia, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. (Tabla XXV).

Se acepta la hipótesis nula 23 ya que al comparar el Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración de copia, entre los grupos Funcional (I) y Orgánico (III) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en omisiones, perseveraciones, rotaciones y errores de izquierda. Y se rechaza ya que se encontraron diferencias estadísticamente significativas en distorsiones al .01 y .05, errores de derecha al .02 y tamaño al .05. (Tabla XXVI)

Se encontraron puntajes mayores del Grupo Funcional (I) en tamaño y del grupo Orgánico (III) en distorsiones y errores de derecha.

Se rechaza la hipótesis nula 24 por haberse encontrado diferencias estadísticamente significativas en la comparación del Test Gestáltico Visomotor de Bender, administración copia, entre los grupos Funcional - Orgánico (II) y Orgánico (III) en las variables: distorsiones al .001 y .01; perseveraciones, rotaciones y errores de izquierda al .01 y errores de derecha al .001. Y se acepta ya que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en omisiones y tamaño. (Tabla XXVII).

Nuevamente los puntajes mayores se registraron en el grupo Orgánico (III) en distorsiones, perseveraciones, rotaciones, errores de izquierda y errores de derecha.

Estos hallazgos nos corroboran lo expuesto anteriormente acerca de la capacidad de discriminación en la detección de características de organicidad, del Test Gestáltico Visomotor de Bender, puesto que el grupo Orgánico (III) registró mayor número de errores.

GRUPO I.

No.	Sexo.	Edad.	Escolaridad.	Diagnóstico.
1	M.	25	6	Esquizofrenia Paranoide.
2	M.	39	9	Neurosis Depresiva.
3	M.	37	9	Neurosis Depresiva.
4	M.	32	6	Esquizofrenia Paranoide.
5	M.	41	6	Esquizofrenia Paranoide.
6	M.	17	9	Esquizofrenia Hebefrénica.
7	M.	39	7	Esquizofrenia Paranoide.
8	M.	22	9	Esquizofrenia Paranoide.
9	M.	34	13	Esquizofrenia Paranoide.
10	M.	26	6	Esquizofrenia Simple.
11	M.	20	6	Reacción Psicótica Depresiva.
12	M.	21	6	Neurosis Depresiva.
13	M.	19	9	Neurosis Depresiva.
14	M.	32	9	Neurosis Depresiva.
15	M.	30	18	Reacción Psicótica Depresiva.
16	M.	32	9	Psicosis Maniaco Depresiva.
17	F.	34	12	Esquizofrenia Paranoide.
18	F.	50	3	Esquizofrenia Paranoide.
19	F.	61	4	Psicosis Maniaco Depresiva.
20	F.	65	12	Neurosis de Ansiedad.
21	F.	30	9	Neurosis de Ansiedad.
22	F.	30	16	Esquizofrenia Paranoide.

GRUPO I.

No.	Sexo.	Edad.	Escolaridad.	Diagnóstico.
23	F.	28	0	Psicosis Maniaco Depresiva.
24	F.	54	9	Esquizofrenia Paranoide.
25	F.	18	11	Esquizofrenia Esquizo-Afectiva.
26	F.	60	6	Esquizofrenia Paranoide.
27	F.	46	4	Esquizofrenia Esquizo- Residual.
28	F.	51	1	Esquizofrenia Esquizo - Afectiva.
29	F.	55	2	Esquizofrenia Paranoide.
30	F.	32	3	Esquizofrenia Paranoide.

GRUPO I I.

No.	Sexo.	Edad.	Escolaridad.	Diagnóstico.
1	F.	18	1	Farmacodependencia - Anfetaminas.
2	F.	42	2	Alcoholismo Crónico.
3	F.	34	4	Dependencia a Drogas - Marihuana.
4	F.	20	6	Alcoholismo crónico.
5	F.	20	12	Dependencia a Drogas - Barbitúricos.
6	F.	18	6	Dependencia a Drogas - Marihuana.
7	F.	23	6	Dependencia a Drogas - Marihuana.
8	F.	26	4	Dependencia a Drogas - Marihuana.
9	F.	18	9	Farmacodependencia - Anfetaminas.
10	F.	26	0	Dependencia a Drogas - Marihuana.
11	F.	50	2	Alcoholismo Crónico.
12	F.	19	6	Dependencia a Drogas - Marihuana.
13	F.	48	4	Alcoholismo Crónico.
14	F.	43	6	Alcoholismo Crónico.
15	M.	21	6	Dependencia a Drogas - Barbitúricos.
16	F.	27	6	Alcoholismo Crónico.
17	M.	40	12	Alcoholismo Crónico.
18	M.	40	6	Alcoholismo Crónico.
19	M.	23	8	Dependencia a Drogas - Marihuana.
20	M.	22	2	Dependencia a Drogas - Marihuana.
21	M.	46	12	Alcoholismo Crónico.
22	M.	31	12	Alcoholismo Crónico.

GRUPO I I.

No.	Sexo.	Edad.	Escolaridad.	Diagnóstico.
23	M.	18	12	Depend. a Drogas Anfet. y Marihuana.
24	M.	42	9	Alcoholismo Crónico.
25	M.	38	6	Alcoholismo Crónico.
26	M.	62	6	Alcoholismo Crónico.
27	M.	59	16	Alcoholismo Crónico.
28	M.	22	12	Alcohol. y Dep. a Drog. Marihuana.
29	M.	22	6	Dependencia a Drogas - Marihuana.
30	M.	31	6	Farmacodependencia - Anfetaminas.

GRUPO III.

No.	Sexo.	Edad.	Escolaridad.	Diagnóstico.
1	M.	22	0	Oligofrenia Profunda.
2	M.	31	6	Síndrome Orgánico Cerebral.
3	M.	28	18	Psicosis Asociado con Epilepsia.
4	M.	24	11	Síndrome Orgánico Cerebral.
5	M.	23	6	Síndrome Orgánico Cerebral.
6	M.	24	0	Epilepsia.
7	M.	35	2	Oligofrenia Moderada.
8	M.	50	0	Retardo Mental Asociado a daño-Cerebral Grueso.
9	M.	23	2	Oligofrenia Moderada.
10	M.	17	8	Síndrome Orgánico Cerebral.
11	M.	20	6	Síndrome Orgánico Cerebral.
12	M.	37	0	Síndrome Orgánico Cerebral.
13	M.	21	6	Epilepsia.
14	M.	25	0	Oligofrenia Profunda.
15	M.	25	2	Oligofrenia Moderada.
16	F.	25	1	Epilepsia.
17	F.	32	2	Oligofrenia Moderada.
18	F.	29	0	Epilepsia.
19	F.	45	9	Epilepsia.
20	F.	17	2	Epilepsia.
21	F.	28	2	Psicosis Asociada con Epilepsia.
22	F.	63	6	Demencia Senil.

GRUPO III.

No.	Sexo.	Edad.	Escolaridad.	Diagnóstico.
23	F.	31	6	Síndrome Orgánico Cerebral.
24	F.	44	1	Oligofrenia Moderada.
25	F.	30	12	Síndrome Orgánico Cerebral.
26	F.	27	0	Epilepsia.
27	F.	38	2	Síndrome Orgánico Cerebral.
28	F.	30	2	Síndrome Orgánico Cerebral.
29	M.	25	0	Síndrome Orgánico Cerebral.
30	F.	29	0	Oligofrenia Profunda.

TABLA I
 CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA
 COMPARACION DE LOS GRUPOS I Y II

	GRUPO I		GRUPO II		t	p
	X	D. E.	X	D. E.		
Edad	36.0	13.42	32.26	12.9	1.10	N.S
Escolaridad	7.63	4.0	7.1	7.1	0.53	N.S
Sexo	16 H 14 M		15 H 15 M			

TABLA II
 CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA
 COMPARACION DE LOS GRUPOS I Y III

	GRUPO I		GRUPO III		t	p
	X	D. E.	X	D. E.		
Edad	36.0	13.42	30	9.87	1.98	N.S.
Escolaridad	7.63	4.0	3.76	4.34	3.64	0.01
Sexo	16 H	14 M	16 H	14 M		

TABLA III
 CARACTERISTICAS DE LA MUESTRA
 COMPARACION DE LOS GRUPOS II Y III

	GRUPO II		GRUPO III		t	p
	X	D. E.	X	D. E.		
Edad	32.26	12.9	30	9.87	1.98	N.S.
Escolaridad	7.1	3.74	3.75	4.34	3.64	0.01
Sexo	15 H	15 M	16 H	14 M		

TABLA IV

COMPARACION DEL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER ENTRE LAS ADMINISTRACIONES
10" Y COPIA EN EL GRUPO FUNCIONAL (I).

VARIABLE	FRECUENCIAS		χ^2	P
	10"	Copia		
Omisiones	13	1	8.8728	.01
Distorsiones	156	122	8.0737	.01

TABLA V

COMPARACION DEL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER ENTRE LAS ADMINISTRACIONES
10" Y COPIA EN EL GRUPO FUNCIONAL - ORGANICO (II).

VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
	10"	Copia		
Omisiones	11	0	9.2799	.01
Errores de izquierda	34	19	4.1005	.05
Tamaño	22	10	4.0194	.05

TABLA VI

COMPARACION DEL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER ENTRE LAS ADMINISTRACIONES
10" Y COPIA EN EL GRUPO ORGANICO (III).

VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
	10"	Copia		
Omisiones	12	2	5.9397	.05

TABLA VII

COMPARACION DEL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON ENTRE LAS ADMINISTRACIONES
10" Y COPIA EN EL GRUPO FUNCIONAL (I).

VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
	10"	Copia		
Perseveraciones	11	0	9.2606	.01

TABLA VIII

COMPARACION DEL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON ENTRE LAS ADMINISTRACIONES
10" Y COPIA EN EL GRUPO FUNCIONAL - ORGANICO (II).

En esta comparación no se encontraron variables estadísticamente significativas.

TABLA IX

COMPARACION DEL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON ENTRE LAS ADMINISTRACIONES
10" Y COPIA EN EL GRUPO ORGANICO (III).

VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
	10"	Copia		
Perseveraciones	16	0	14.4477	.005

TABLA X

COMPARACION ENTRE EL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER Y EL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON, ADMINISTRACION 10", EN EL GRUPO FUNCIONAL (1).

VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
	Bender	Benton		
Errores de izquierda	21	94	5.0433	.05
Errores de derecha	32	124	6.3626	.02
Tamaño	41	28	4.0401	.65

TABLA XI

COMPARACION ENTRE EL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER Y EL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON, ADMINISTRACION DE COPIA, EN EL GRUPO FUNCIONAL (I).

VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
	Bender	Benton		
Omisiones	1	17	14.5015	.001
Perseveraciones	6	0	4.7729	.05
Rotaciones	46	20	13.9313	.001
Errores de derecha	21	44	7.3743	.01
Tamaño	42	15	16.4393	.001

TABLA XII

COMPARACION ENTRE EL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER Y EL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON, ADMINISTRACION 10", EN EL GRUPO FUNCIONAL - ORGANICO (II).

VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
	Bender	Benton		
Perseveraciones	4	10	28.8047	.001
Rotaciones	42	28	4.5493	.05
Tamaño	22	7	10.2212	.01

TABLA XIII

COMPARACION ENTRE EL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER Y EL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON, ADMINISTRACION COPIA, EN EL GRUPO FUNCIONAL - ORGANICO (II).

VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
	Bender	Benton		
Omisiones	0	10	11.9671	.001
Perseveraciones	0	2	4.2161	.05
Rotaciones	31	14	8.1630	.01

TABLA XIV

COMPARACION ENTRE EL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER Y EL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON , ADMINISTRACION 10 " , EN EL GRUPO ORGANICO (III).

VARIABLES	FRECUENCIAS		$\frac{2}{X}$	p
	Bender	Benton		
Omisiones	12	85	59.1315	.005
Distorsiones	218	181	27.2183	.005
Rotaciones	72	45	11.1524	.001
Errores de izquierda	40	158	91.4877	.005
Errores de derecha	46	172	99.4128	.005

TABLA XV

COMPARACION ENTRE EL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER Y EL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON, ADMINISTRACION COPIA, EN EL GRUPO ORGANICO (III).

VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
	Bender	Benton		
Omisiones	2	29	23.7847	.005
Distorsiones	199	124	59.3284	.005
Perseveraciones	15	0	15.0175	.005
Rotaciones	58	44	4.0399	.05
Errores de izquierda	32	102	40.0068	.005
Errores de derecha	49	112	40.8404	.005

TABLA XVI

COMPARACION DEL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON, ADMINISTRACION 10", ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL (I) Y FUNCIONAL - ORGANICO (II).

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		I	II		
4	Errores de derecha	1	9	9.72	.01

TABLA XVII

COMPARACION DEL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON, ADMINISTRACION 10", ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL (I) Y ORGANICO (III).

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		I	III		
2	Distorsiones	7	18	6.8571	.05
4	Errores de derecha	1	15	14.4034	.001
8	Errores de izquierda	6	18	8.4027	.01
10	Errores de izquierda	16	28	10.3125	.02
	Tamaño	5	0	7.8545	.01

TABLA XVIII

COMPARACION DEL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON , ADMINISTRACION 10", ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL - ORGANICO (II) Y ORGANICO (III).

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		II	III		
3	Errores de derecha	7	16	7.0505	.05
4	Distorsiones	6	16	8.6842	.02
	Errores de izquierda	6	16	8.6842	.02
5	Distorsiones	12	21	6.7340	.05
	Errores de izquierda	15	24	7.3260	.05
6	Distorsiones	8	17	6.8571	.05
	Errores de izquierda	5	21	19.6153	.001
7	Errores de izquierda	10	23	13.1986	.01
	Errores de derecha	17	28	12.8000	.01

TABLA XVIII
CONTINUACION

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		II	III		
8	Distorsiones	8	17	6.8571	.05
	Errores de izquierda	6	18	11.7361	.01
	Errores de derecha	11	21	8.1026	.02
9	Distorsiones	17	27	10.3125	.01
	Errores de izquierda	20	27	6.2847	.05
	Errores de derecha	11	22	9.6969	.01

TABLA XIX

COMPARACION DEL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER , ADMINISTRACION 10", ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL (I) Y FUNCIONAL - ORGANICO (II).

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		I	II		
1	Tamaño	8	0	7.0673	.05

TABLA XX

COMPARACION DEL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER , ADMINISTRACION 10", ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL (I) Y ORGANICO (III).

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		I	III		
A	Distorsiones	8	21	9.6106	.02
	Errores de derecha	8	21	9.6106	.02
1	Tamaño	8	0	9.8564	.02
2	Tamaño	6	0	7.1185	.05
4	Errores de izquierda	5	15	6.075	.05
	Errores de derecha	10	0	14.5200	.001
7	Errores de derecha	11	23	8.2126	.01

TABLA XXI

COMPARACION DEL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER, ADMINISTRACION 10", ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL - ORGANICO (II) Y ORGANICO (III).

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		II	III		
A	Distorsiones	8	21	13.0812	.01
	Rotaciones	5	15	9.0750	.02
	Errores de derecha	10	21	9.6116	.01
1	Distorsiones	4	19	18.0493	.001
2	Distorsiones	11	25	15.6250	.001
3	Distorsiones	19	27	7.5465	.05
5	Distorsiones	13	23	13.4400	.01
6	Distorsiones	13	28	19.7175	.001
8	Distorsiones	9	24	17.2390	.001

TABLA XXII

COMPARACION DEL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON, ADMINISTRACION 10", ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL (I) Y ORGANICO FUNCIONAL (II).

En esta comparación no se presentaron variables estadísticamente significativas.

TABLA XXIII

COMPARACION DEL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON, ADMINISTRACION COPIA, ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL (I) Y ORGANICO (III).

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		I	III		
2	Distorsiones	3	13	6.9034	.05
3	Errores de derecha	3	15	9.6031	.05
5	Distorsiones	0	12	12.6041	.02
	Errores de izquierda	6	18	8.4027	.01
6	Distorsiones	1	10	7.1243	.05
	Errores de izquierda	0	13	14.1407	.001
7	Distorsiones	3	14	8.2074	.01
8	Distorsiones	5	17	8.6842	.01
	Errores de izquierda	5	18	10.1527	.02
	Errores de derecha	7	18	6.8571	.05

TABLA XXIII
CONTINUACION

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		I	III		
9	Distorsiones	0	8	7.0673	.05
	Errores de derecha	1	10	7.1243	.05

TABLA XXIV

COMPARACION DEL TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON, ADMINISTRACION COPIA, ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL - ORGANICO (II) Y ORGANICO (III).

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		II	III		
1	Distorsiones	1	13	15.7453	.001
2	Distorsiones	5	13	6.4285	.05
3	Distorsiones	1	13	15.7453	.001
	Errores de izquierda	5	15	9.0750	.02
	Errores de derecha	1	15	19.1761	.001
4	Distorsiones	3	10	6.2847	.05
	Errores de izquierda	1	7	7.0673	.05
	Errores de derecha	10	20	8.0666	.02
5	Distorsiones	2	12	11.2732	.01
	Errores de izquierda	5	18	13.8190	.001

TABLA XXIV

CONTINUACION

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	P
		II	III		
6	Distorsiones	1	10	11.1317	.01
	Errores de izquierda	2	13	12.8000	.01
7	Distorsiones	2	14	14.4034	.001
8	Distorsiones	6	17	10.1527	.01
	Errores de izquierda	5	18	13.8190	.001
	Errores de derecha	7	18	9.8742	.01
9	Errores de izquierda	1	13	15.7453	.001
10	Distorsiones	2	14	14.4034	.001
	Rotaciones	1	7	7.0673	.05
	Errores de izquierda	1	11	12.6041	.05
	Errores de derecha	4	17	14.3589	.01

TABLA XXV

COMPARACION DEL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER, ADMINISTRACION COPIA, ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL (I) Y FUNCIONAL - ORGANICO (II).

En esta comparacion no se presentaron variables estadísticamente significativas.

TABLA XXVI

COMPARACION DEL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER, ADMINISTRACION COPIA, ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL (I) Y ORGANICO (III).

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		I	III		
A	Distorsiones	8	20	8.1026	.01
	Errores de derecha	4	17	10.5494	.02
1	Tamaño	7	1	7.0673	.05
6	Distorsiones	15	25	6.075	.05

TABLA XXVII

COMPARACION DEL TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER, ADMINISTRACION COPIA, ENTRE LOS GRUPOS FUNCIONAL - ORGANICO (II) Y ORGANICO (III).

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		II	III		
A	Distorsiones	5	20	17.5542	.001
	Rotaciones	1	9	9.7200	.01
	Errores de derecha	3	17	16.8750	.001
1	Distorsiones	4	21	22.2117	.001
	Perseveraciones	0	9	13.0718	.01
3	Distorsiones	14	27	15.0962	.001
4	Distorsiones	5	17	12.1291	.01
5	Distorsiones	6	24	24.0666	.001
6	Distorsiones	11	25	15.6250	.001

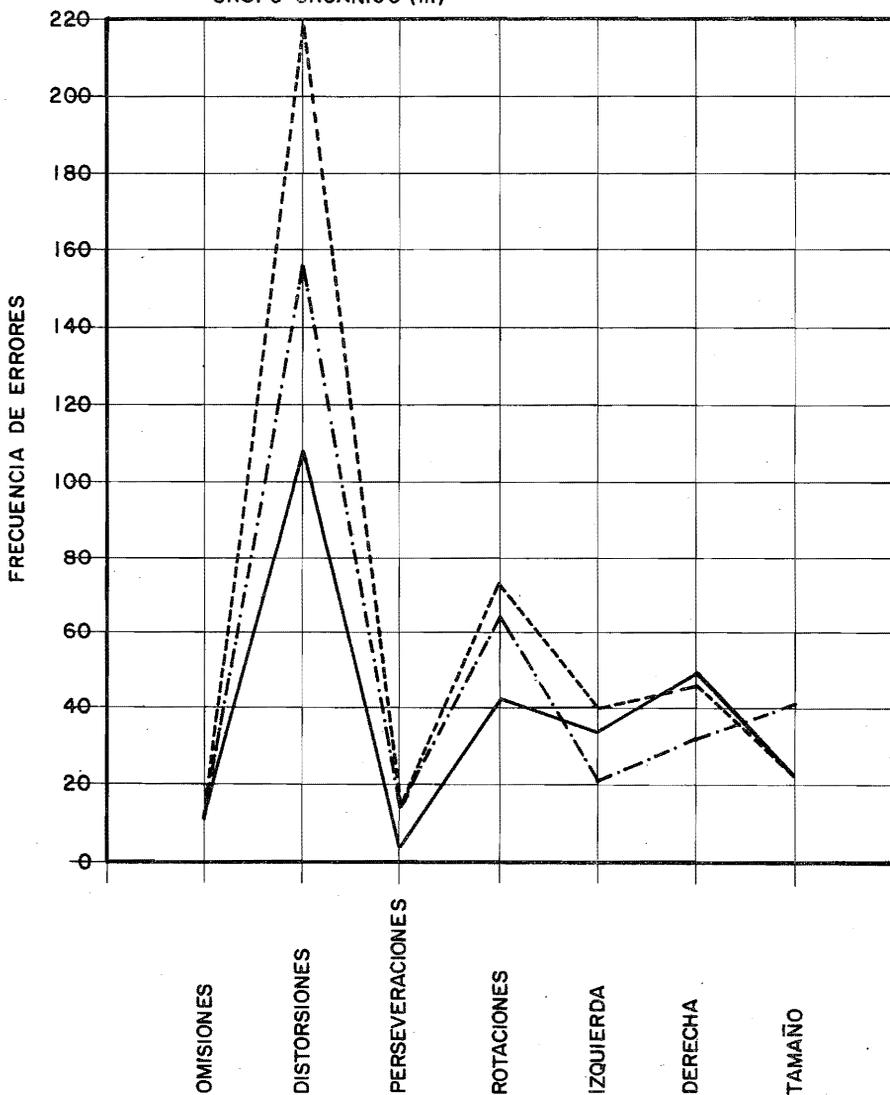
TABLA XXVII

CONTINUACION

FIGURAS	VARIABLES	FRECUENCIAS		χ^2	p
		II	III		
7	Distorsiones	10	24	15.2714	.001
	Errores de izquierda	7	18	9.8742	.01
8	Distorsiones	8	20	11.3196	.01

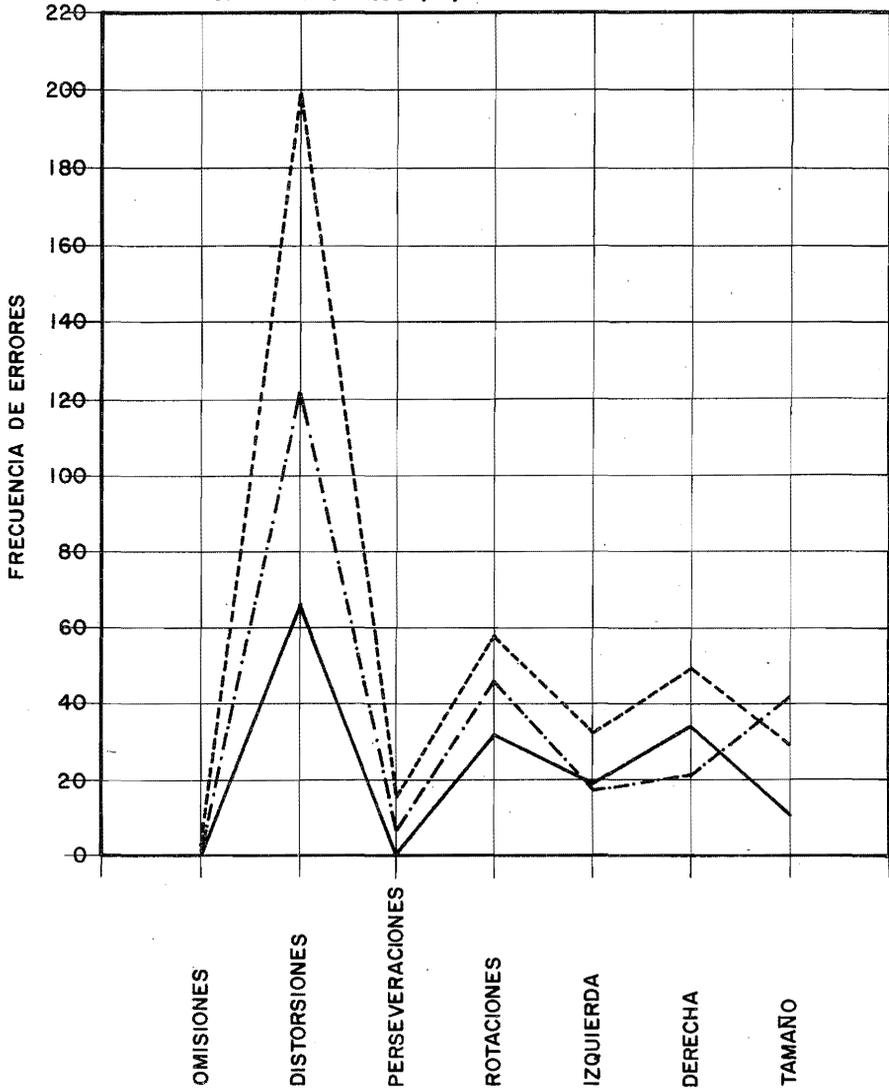
**GRAFICA COMPARATIVA ENTRE LOS GRUPOS
I, II y III
BENDER 10^º**

GRUPO FUNCIONAL (I) - · - · - · -
GRUPO FUNCIONAL-ORGANICO (II) = = = = =
GRUPO ORGANICO (III) - - - - -



**GRAFICA COMPARATIVA ENTRE LOS GRUPOS
I, II y III
BENDER COPIA**

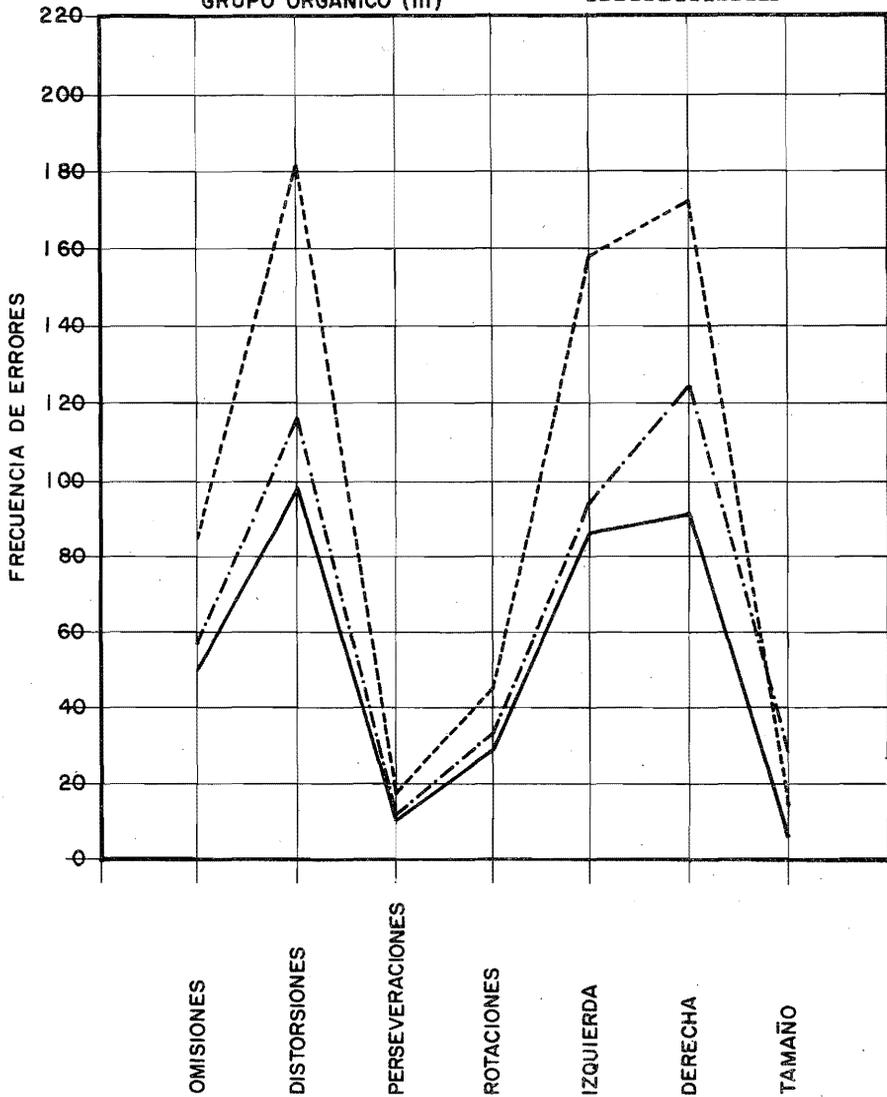
GRUPO FUNCIONAL (I) -----
GRUPO FUNCIONAL- ORGANICO (II) _____
GRUPO ORGANICO (III) - - - - -



GRAFICA COMPARATIVA ENTRE LOS GRUPOS
I, II y III

BENTON 10^a

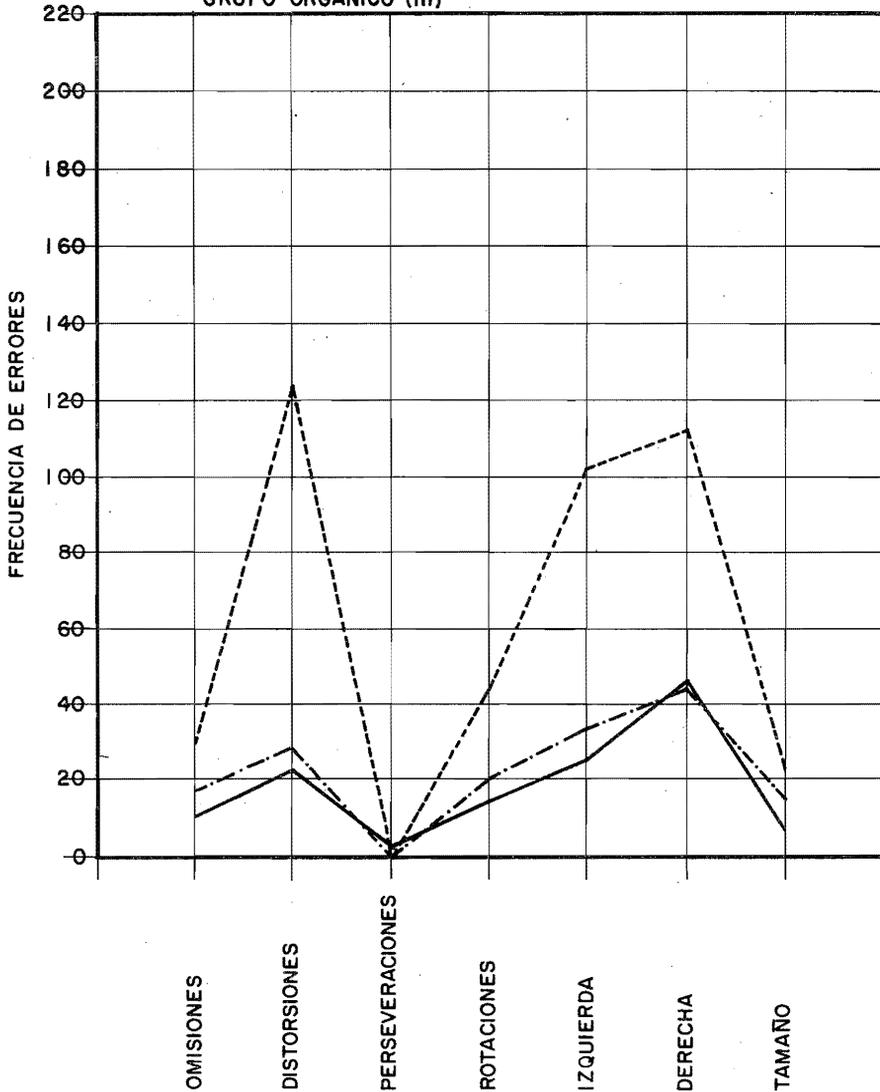
GRUPO FUNCIONAL (I) - · - · -
GRUPO FUNCIONAL-ORGANICO (II) = = =
GRUPO ORGANICO (III) - - -



**GRAFICA COMPARATIVA ENTRE LOS GRUPOS
I, II y III**

BENTON COPIA

GRUPO FUNCIONAL (I) - · - · - · -
GRUPO FUNCIONAL-ORGANICO (II) ————
GRUPO ORGANICO (III) - - - - -



CAPITULO V

COMENTARIOS Y CONCLUSIONES

Benton expone en su Manual del Test de Retención Visual Revisado (1974) que los errores característicos del comportamiento visoperceptivo de los pacientes con daño cerebral son: omisiones de la figura periférica, rotaciones y errores en el tamaño.

Comparando lo anterior con nuestros resultados encontramos que éstos no concuerdan con lo dicho por Benton ya que encontramos mayores puntajes en el grupo Orgánico (III), en los errores de izquierda, de derecha, distorsiones y rotaciones.

En el mismo Manual, Benton menciona que la aplicación clínica del Test de Retención Visual como una tarea visoconstructiva fue investigada aplicando la Administración C a 120 pacientes con daño cerebral, comparando su ejecución con la de un grupo control formado por 200 pacientes (Benton 1962, 1972). Ambos grupos fueron seleccionados de acuerdo a su edad y nivel educacional. Se observó que los desplazamientos hacia arriba y hacia abajo de la figura periférica representaron el 84% de los errores del grupo control, éste cometió relativamente pocas distorsiones, errores de tamaño y ninguna omisión o rotación. En cambio en el grupo con daño cerebral los desplazamientos representaron sólo el 44% de los errores, pero cometieron un gran número de distorsiones y algunas omisiones y

rotaciones.

De acuerdo a nuestros resultados obtenidos, éstos coinciden con los de Benton a excepción de tamaño que obtuvo un puntaje alto en el grupo Funcional (I).

En un experimento realizado por Watson en 1968, éste comparó el Test de Retención Visual de Benton, el Test - Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Dibujos de Memoria (Graham Kendall), con el objeto de ver cual era mejor para discriminar entre un grupo de pacientes diagnosticados con síndrome cerebral crónico y un grupo diagnosticado como esquizofrénico.

Watson encontró que el Test de Retención Visual fue el único de los tres que discriminó significativamente entre los dos grupos con un puntaje promedio de 11.6 para orgánicos y 8.5 para esquizofrénicos. Además los grupos difirieron marcadamente en el número de distorsiones (5.0 Vs. 3.0) y en perseveraciones (1.3 Vs. 0.7). Watson no explica que forma y tipo de administración empleó en el Test de Retención Visual.

Al comparar nosotros el grupo Funcional contra el grupo Orgánico, encontramos que nuestros resultados no coinciden con los de Watson, ya que tanto el Test de Retención Visual de Benton como el Test Gestáltico Vismotor de Bender, poseen capacidad para discriminar daño orgánico, por

lo cual se pueden emplear indistintamente.

Analizando los resultados obtenidos en nuestra investigación, observamos que en las comparaciones efectuadas entre las administraciones 10" y copia, tanto en el Test de Retención Visual de Benton como en el Test Gestáltico Visomotor de Bender, no encontramos muchas diferencias entre una y otra aplicación, las que ocurren son pequeñas y podrían deberse al azar. Presentar el estímulo durante un tiempo determinado previo a la ejecución de la tarea o dejarlo presente durante ésta, parece ser que realmente no afecta a estas pruebas. Esto nos indica la consistencia y estabilidad de las pruebas entre sus dos aplicaciones en los diferentes grupos.

Las comparaciones hechas entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, con la administración 10" primero y copia después, en cada uno de los tres grupos nos indican que ambas pruebas poseen capacidad para detectar daño orgánico, ya que el grupo orgánico mostró mayor número de errores en general. Pero al mismo tiempo estas pruebas discriminan las variables selectivamente, ya que en los tres grupos los puntajes más altos se encontraron en omisiones, errores de izquierda y de derecha con el Test de Retención Visual de Benton. En cambio con el Test Gestáltico Vismotor de Bender presentaron mayores -

puntajes, distorsiones, rotaciones y tamaño.

Comparando los tres grupos, Funcional, Funcional-
Orgánico y Orgánico entre sí, empleando primero el Test de Re-
tención Visual de Benton en sus dos administraciones y el Test
Gestáltico Visomotor de Bender después en la misma forma, en-
contramos datos que ratifican los resultados anteriores sobre la
capacidad que poseen estas pruebas para el registro de altera-
ciones orgánicas, ya que las diferencias estadísticamente sig-
nificativas en distorsiones, errores de izquierda, de derecha y
rotaciones fueron debidas a puntajes mayores en el grupo Orgá-
nico, por lo cual podríamos considerar a estas variables como
posibles indicadores de daño cerebral.

A través de esta investigación, podemos observar
que el Test de Retención Visual Revisado de Benton es útil para
el diagnóstico de daño cerebral, siendo una prueba de papel y
lápiz con tres formas de aplicación de 10 estímulos cada una,
que requiere de poco tiempo para su administración y califica-
ción. Además creemos que el Test de Retención Visual ofrece
algunas ventajas sobre el Test Gestáltico Vismotor, como son
el sistema de calificación en base a Tablas de Normas estable-
cidas, posee diferentes tipos de administración y tres formas
de diseños los cuales nos permiten realizar test - retest sin
aprendizaje y sin tener que dejar pasar un gran periodo de tiempo,

entre una y otra aplicación. También nos permite hacer un análisis cualitativo y cuantitativo de la ejecución del sujeto.

Creemos que los cambios socioeconómicos, socioculturales y geográficos no influyen apreciablemente en la utilidad de la prueba en su uso diagnóstico.

Según nuestros resultados, observamos que con el Test de Retención Visual hubo puntajes más altos en errores de izquierda, de derecha y omisiones, debido posiblemente a que las láminas de dicho Test contienen más figuras, delimitando así más fácilmente los campos de izquierda y derecha.

En cambio podemos ver que con el Test Gestáltico Visomotor de Bender, fue mayor la frecuencia de errores en distorsiones, rotaciones y tamaño.

Respecto al tamaño debemos hacer la aclaración de que el criterio de calificación varió de una prueba a otra, ya que Benton toma en cuenta la proporción que haya entre las figuras de una misma lámina, sin tomar en cuenta el tamaño del modelo. En cambio Bender califica el tamaño de la figura reproducida en base al modelo.

Un factor que creemos pudo haber afectado - nuestra investigación es el no haber tomado en cuenta el C.I. de nuestros sujetos. Esto fue debido a las características patológicas de los grupos. Pues según Benton (1961) hay una

relación significativa entre la ejecución del Test de Retención Visual y el nivel de inteligencia.

Por lo tanto sugerimos que para futuras investigaciones sería recomendable obtener primero el C.I. de los sujetos para mayor confiabilidad del estudio.

Como puede observarse en las tablas II y III, la escolaridad es menor en el grupo Orgánico, así pues la investigación futura debe dirigirse a tratar de controlar esta variable, pues probablemente ésta puede ser una causa de las diferencias encontradas. Ya que cuando los tests visomotores se aplican a sujetos que nunca han asistido a la escuela, los resultados pueden no tener la validez suficiente para diagnosticar deficiencias visomotoras.

Así mismo es recomendable hacer los estudios con grupos aparejados y con mayor número de sujetos, con el objeto de que la muestra sea más homogénea y confiable respecto a las variables que se pretende controlar, edad, escolaridad, diagnóstico etc. Otra alternativa sería usar un grupo control de pacientes sin antecedentes psiquiátricos.

Sería conveniente realizar una investigación usando el Test de Retención Visual de Benton con pacientes dañados de cualquiera de los dos hemisferios para comprobar si el test efectivamente puede dar indicadores del lado de la lesión.

SUMARIO

El presente estudio se llevó a cabo con una muestra total de 90 pacientes subdivididos en tres grupos de 30 sujetos cada uno, de ambos sexos.

La clasificación de los grupos es la siguiente:

Grupo I.- Funcional, en el cual teóricamente no hay daño orgánico demostrable.

Grupo II.- Funcional - Orgánico, pacientes psiquiátricos con deterioro.

Grupo III.- Orgánico, pacientes propiamente orgánicos.

A los tres grupos se les aplicó el Test de Retención Visual de A. Benton y el Test Gestáltico Visomotor de L. Bender, ambas pruebas fueron aplicadas en dos fases, de memoria inmediata (10") y de copia.

Encontramos relativamente pocas diferencias estadísticamente significativas entre ambas pruebas para los tres grupos, observando que se complementan ya que las dos tienen cierto carácter discriminativo para determinadas variables. Con el Test de Retención Visual de Benton obtuvieron mayores puntajes los errores de izquierda, de derecha y omisiones. En cambio con el Test Gestáltico Vismotor de Bender se ob-

servaron más errores de distorsión, rotación y tamaño. Así pues para la detección de daño orgánico puede usarse una u otra prueba, ya que tanto el Test de Retención Visual como el Test Gestáltico Visomotor, demostraron que en el grupo Orgánico los puntajes fueron más altos en las variables antes citadas que en los grupos funcionales. Con excepción de tamaño, cuyo puntaje fue mayor en el grupo (I), Funcional.

Suponemos que los estudios para detectar daño orgánico, complementados con el Test de Retención Visual de Benton serán obviamente más confiables.

Sugerimos que el Test Gestáltico Visomotor de Bender se utilice empleando algunos parámetros temporales del Test de Retención Visual, sobre todo cuando se sospecha de daño orgánico, ya que aplicado en forma diferente a la usual podrá demostrarnos más claramente si hay dificultades visomotoras, proporcionándonos un buen elemento para el diagnóstico, siempre que estos datos se sumen a los de carácter clínico.

Asimismo recomendamos tomar en cuenta la escolaridad en investigaciones futuras, ya que ésta pudo haber sido la causa de las diferencias encontradas.

A P E N D I C E

TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE L. BENDER

No. _____

NOMBRE _____ EDAD _____ SEXO _____

LUGAR DE APLICACION _____ EXAMINADOR _____

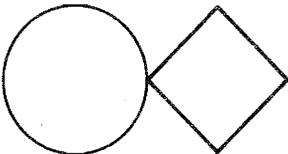
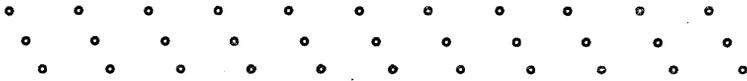
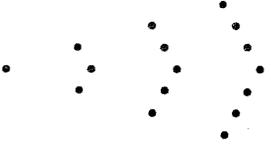
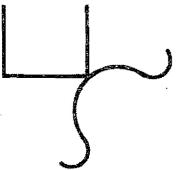
TEST		fecha _____	
DIS.	Calif. (0 ó 1)	ERRORES	No. de errores
A			
I			
II			
III			
IV			
V			
VI			
VII			
VIII			
TOT. CORR.		TOT. ERRS.	
CATEGORIA DE ERRORES :			
OMISIONES		_____	
DISTORSIONES		_____	
PERSEVERACIONES		_____	
ROTACIONES		_____	
IZQUIERDA		_____	
DERECHA		_____	
ERROR DE TAM.		_____	
MACRO		_____	
MICRO		_____	

RETEST		fecha _____	
DIS	Calif. (1 ó 0)	ERRORES	No de errores
A			
I			
II			
III			
IV			
V			
VI			
VII			
VIII			
TOT. CORR.		TOT. ERRS	
CATEGORIA DE ERRORES :			
OMISIONES		_____	
DISTORSIONES		_____	
PERSEVERACIONES		_____	
ROTACIONES		_____	
IZQUIERDA		_____	
DERECHA		_____	
ERROR DE TAM.		_____	
MACRO		_____	
MICRO		_____	

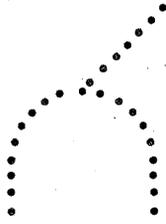
OBSERVACIONES _____

INTERPRETACION _____

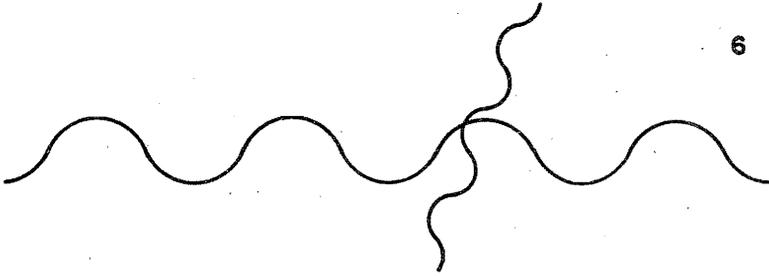
TEST GESTALTICO VISOMOTOR
DE L. BENDER

	A
	1
	2
	3
	4

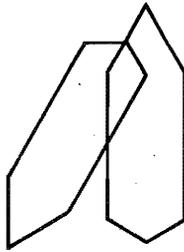
5



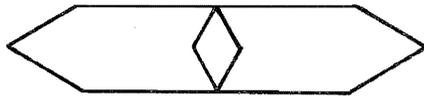
6



7



8



TEST DE RETENCION VISUAL

DE A. BENTON

TEST DE RETENCION VISUAL DE A. BENTON

No. _____

NOMBRE _____ EDAD _____ SEXO _____

LUGAR DE APLICACION _____ EXAMINADOR _____

1er TEST		fecha _____	
DIS	Calif. (Odi)	ERRORES	No de errores
I			
II			
III			
IV			
V			
VI			
VII			
VIII			
IX			
X			
TOT. CORR.		TOT. ERRS.	

CATEGORIA DE ERRORES :

OMISIONES _____

DISTORSIONES _____

PERSEVERACIONES _____

ROTACIONES _____

DESPLAZAMIENTOS _____

ERROR DE TAM. _____

IZQUIERDA _____

DERECHA _____

2º TEST		fecha _____	
DIS	Calif. (Odi)	ERRORES	No de errores
I			
II			
III			
IV			
V			
VI			
VII			
VIII			
IX			
X			
TOT. CORR.		TOT. ERRS.	

CATEGORIA DE ERRORES :

OMISIONES _____

DISTORSIONES _____

PERSEVERACIONES _____

ROTACIONES _____

DESPLAZAMIENTOS _____

ERROR DE TAM. _____

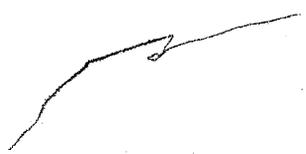
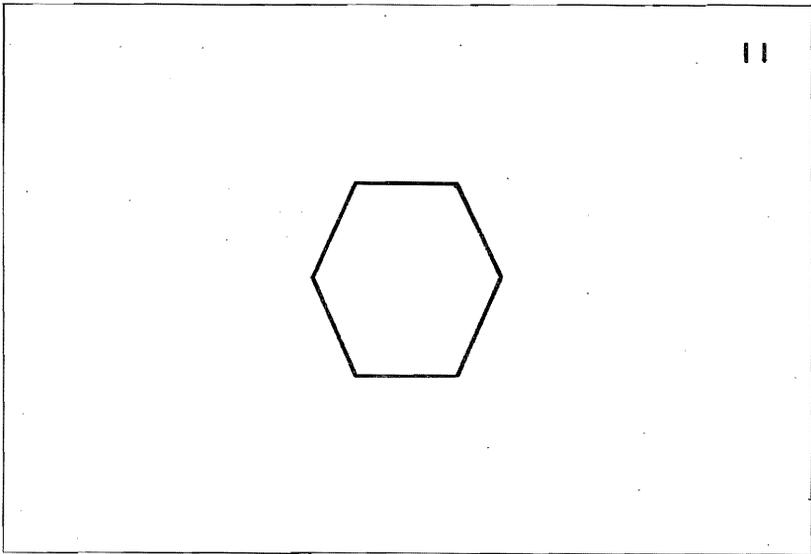
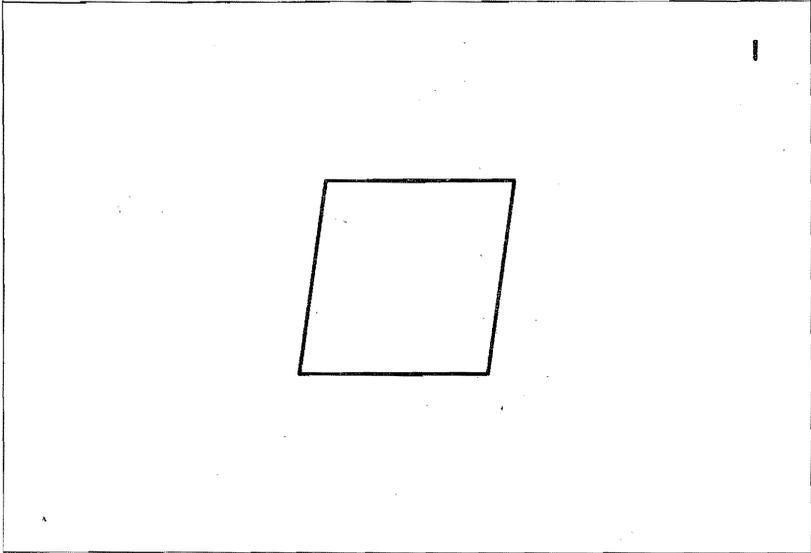
IZQUIERDA _____

DERECHA _____

OBSERVACIONES _____

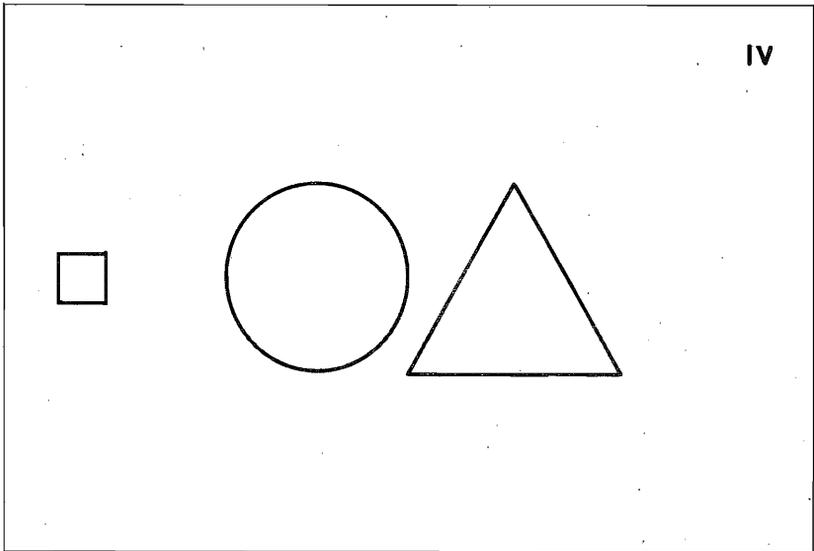
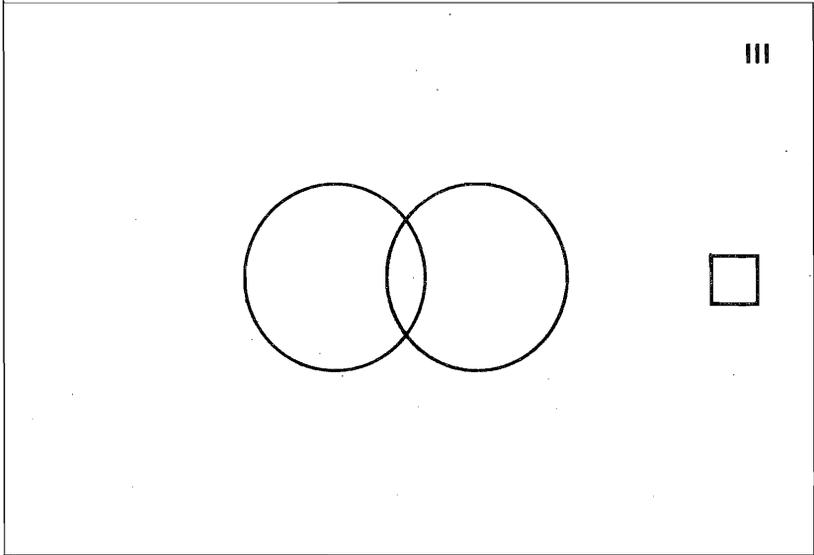
INTERPRETACION _____

F O R M A C



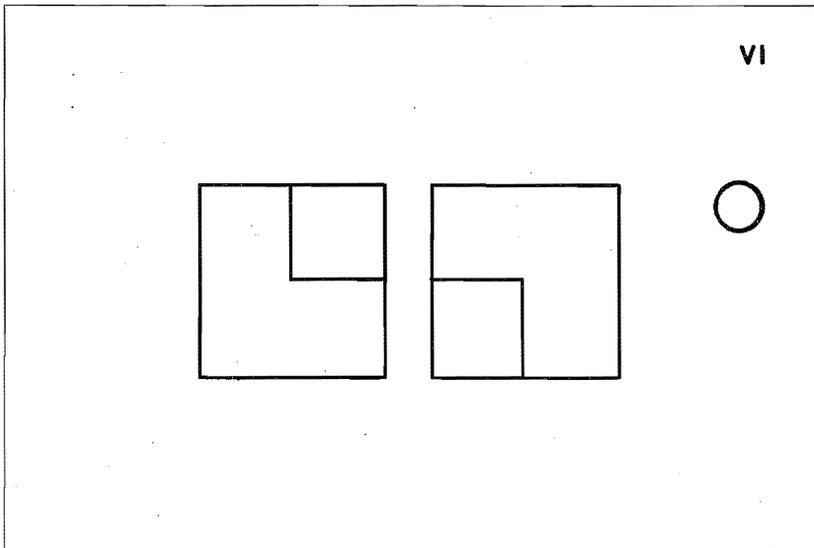
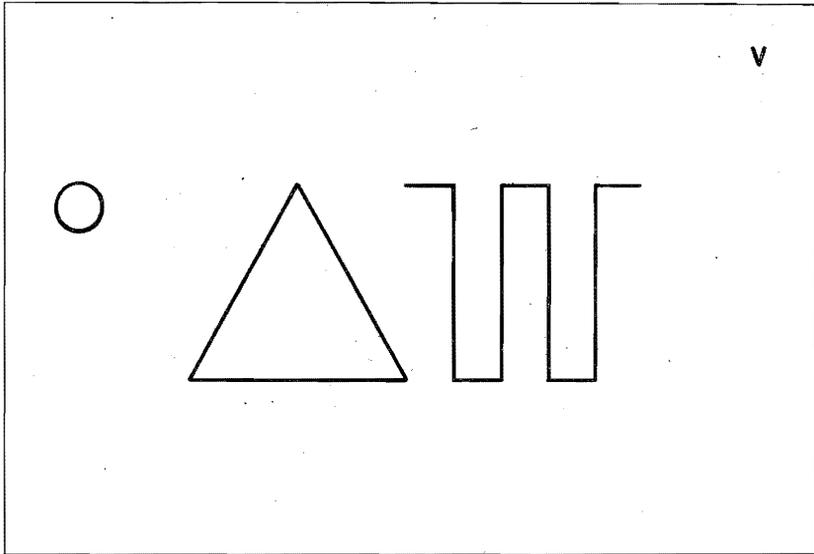
F O R M A

C



F O R M A

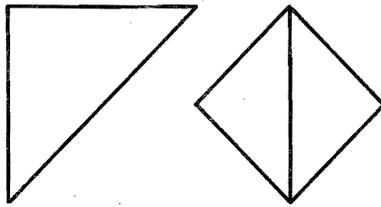
C



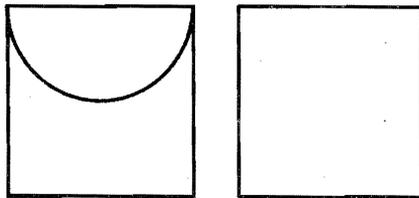
F O R M A

C

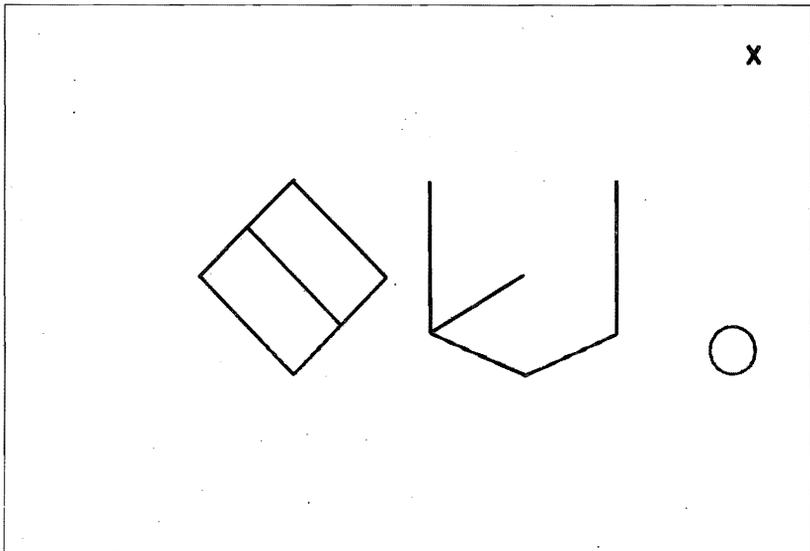
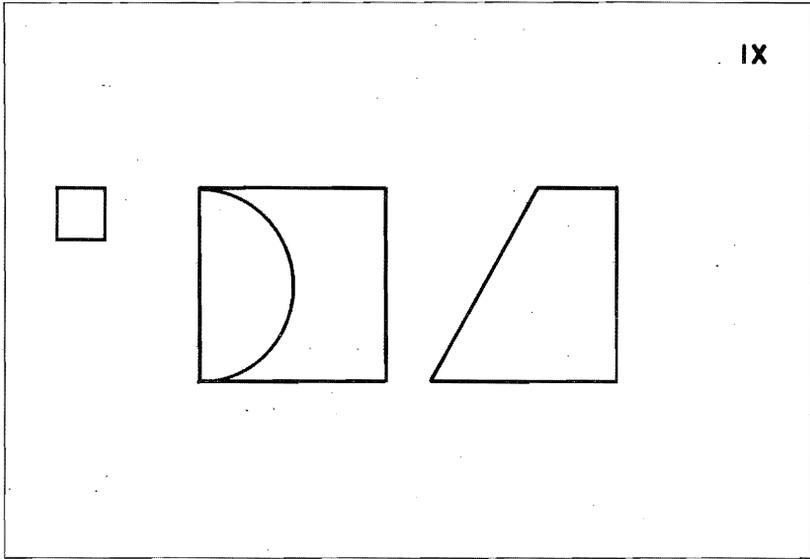
VII



VIII

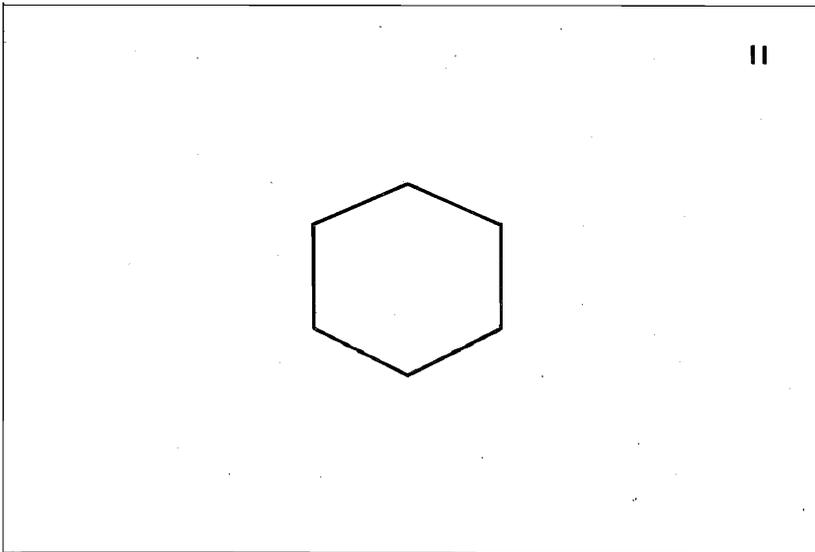
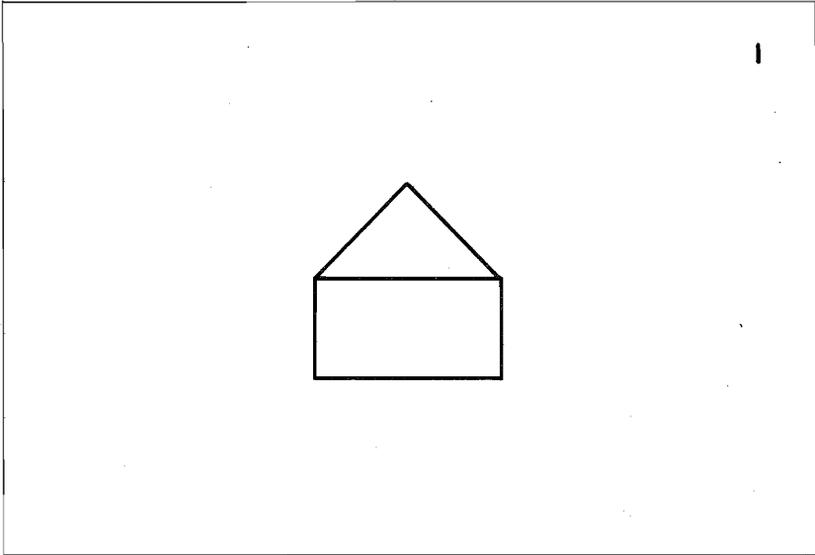


F O R M A C



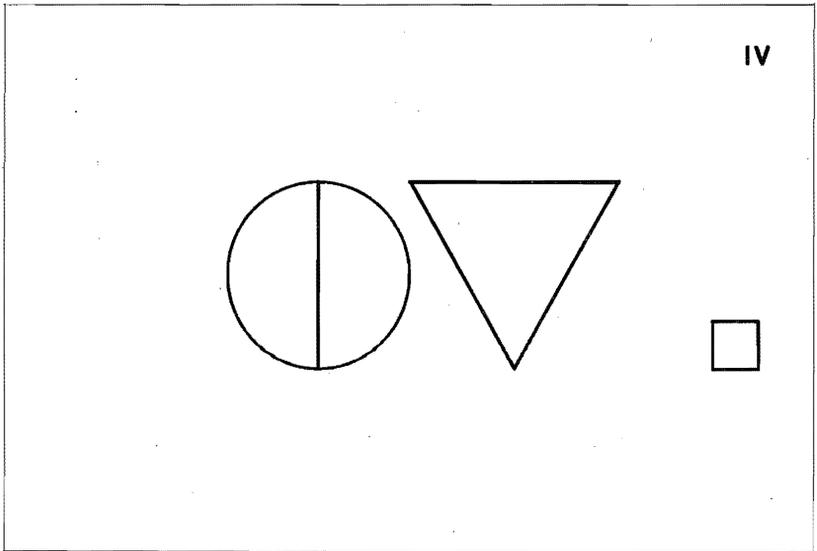
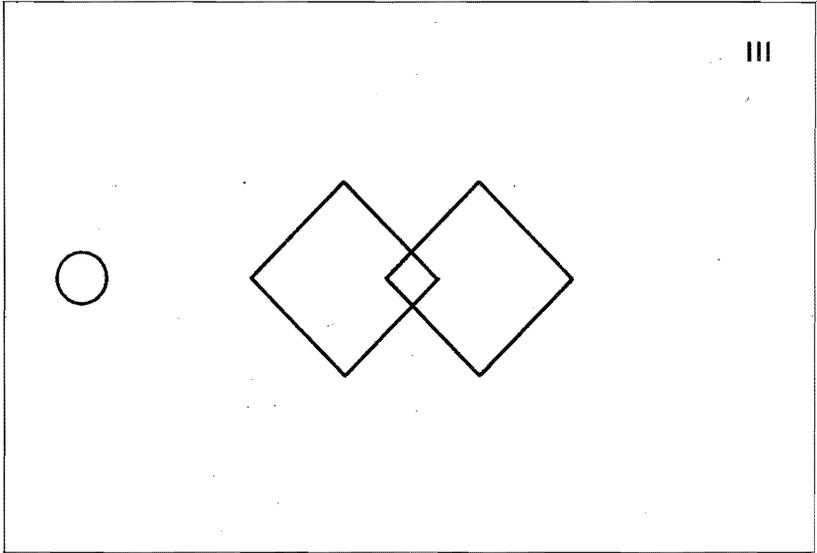
F O R M A

D

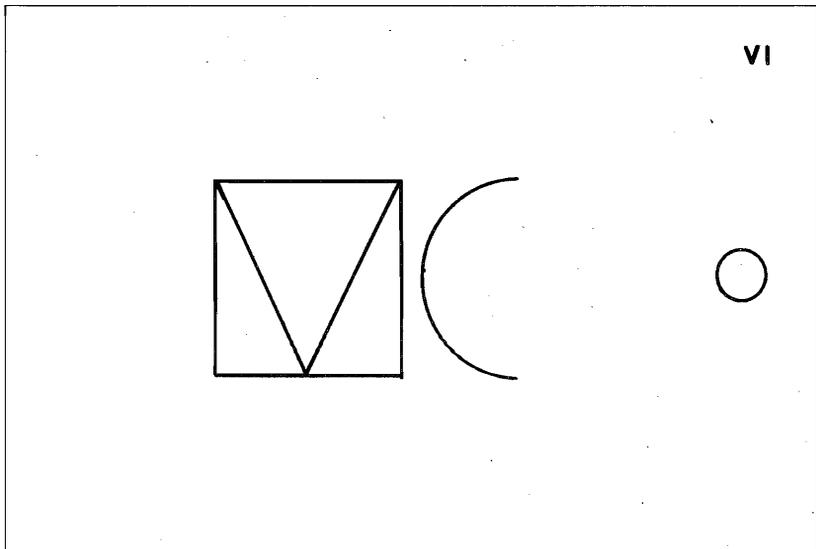
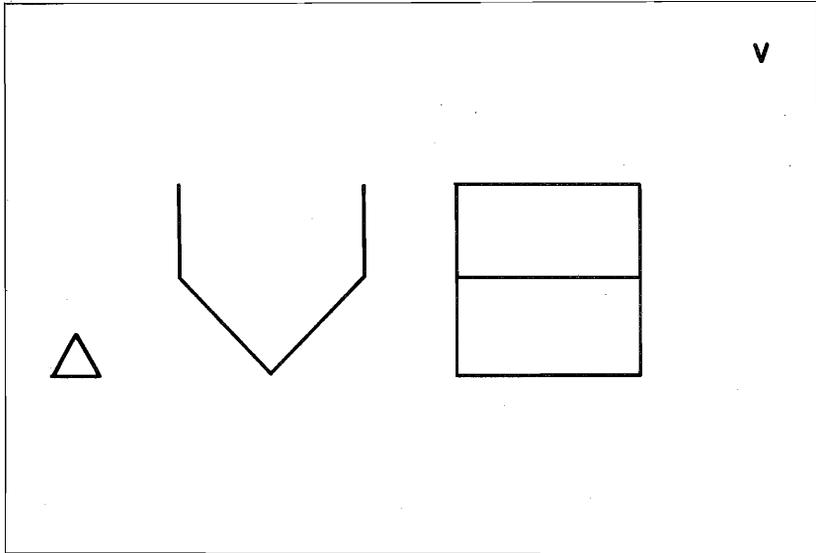


F O R M A

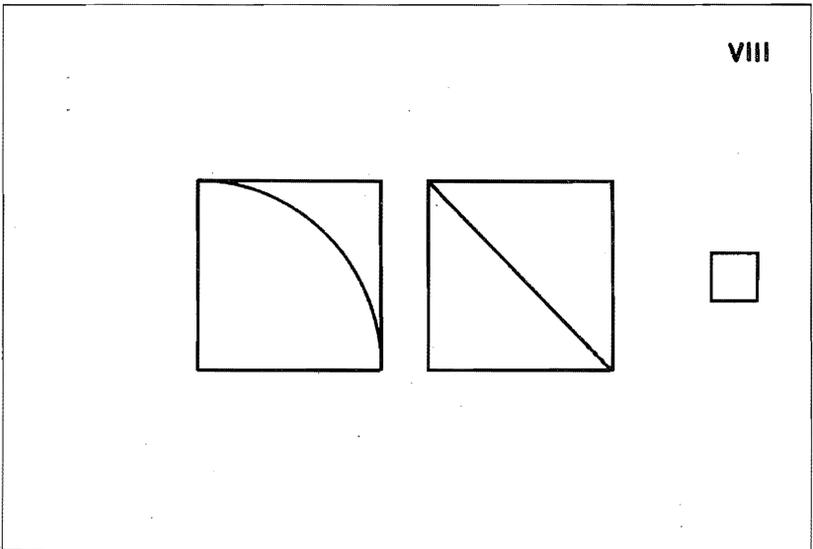
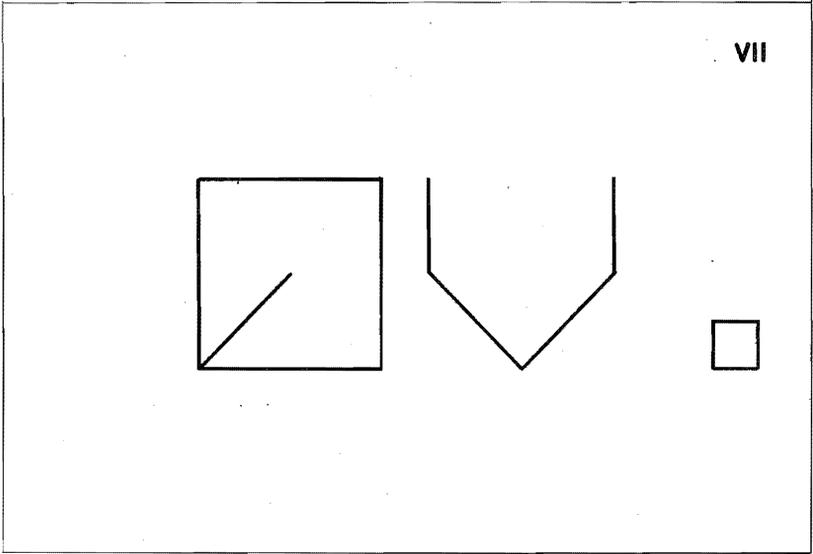
D



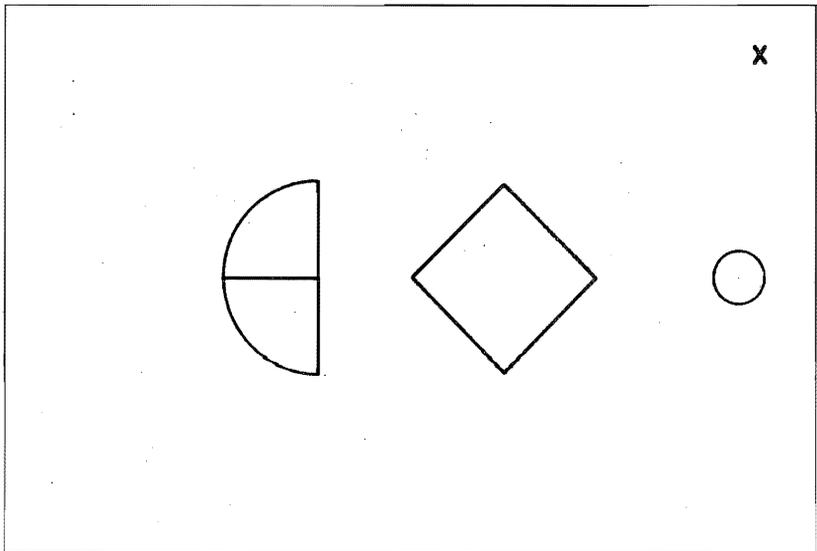
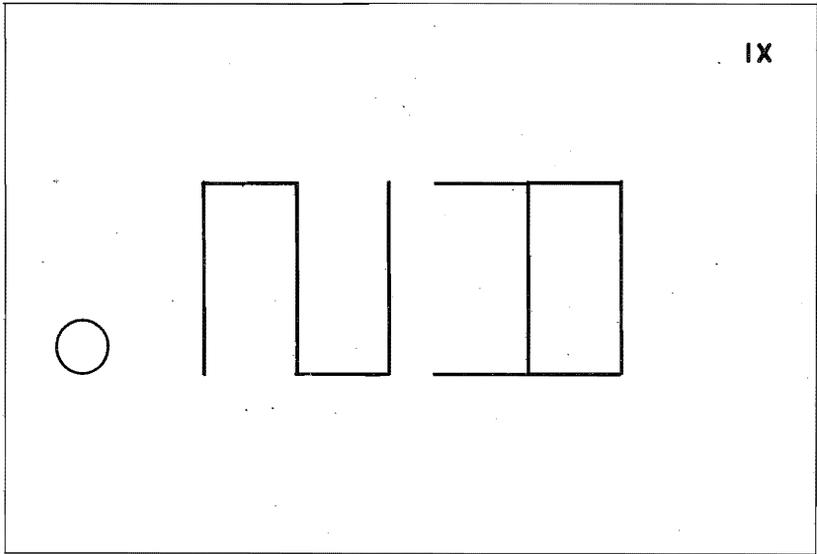
F O R M A D



F O R M A D



F O R M A D



BIBLIOGRAFIA.

1. - Anastasi, A. Psicología Diferencial. Ed. Aguilar Madrid 1973.
2. - Aguilera, G.A. Un estudio clínico y sociocultural de la histeria y la depresión. Tesis Profesional. Fac. de Psicología --- UNAM. 1977.
3. - Barr, M.L. El Sistema Nervioso Humano Harla, S.A.: México 1973.
4. - Bartley, S.H. Principios de Percepción. Ed, Trillas: México-1973.
5. - Bender, L. Test Gestáltico Visomotor. Ed. Paidós: Buenos Aires, 1969. 4a. Ed.
6. - Benton A.L. Introducción a la Neuropsicología. Ed. Fontanella: Barcelona, 1971.
7. - Benton, A.L. Visual Retention Test. The Psychological Corp. = New York, 1974. 4a. Ed.
8. - Cohen, J. Sensación y Percepción Visuales. Ed. Trillas; México, 1973.
9. - Diagnostic and Statical Manual of Mental Disorders. American Psychiatric Association Washington, 1968. 2a. Ed.
10. - Dueñas, C.G. y González, B.J. Estudio Comparativo entre niños con daño cerebral de diferente nivel cronológico a través del Test Bender Gestalt para niños pequeños de E. Koppitz. -- Facultad de Psicología UNAM. 1975.

- 11.- Espinosa, R. y Silva J. La Exploración Psicológica de Funciones Corticales, especialmente del lóbulo parietal en enfermos mentales. Tesis Profesional. Fac. de Psicología. UNAM. - 1976.
12. - Forgas, R. Percepción. Ed. Trillas: México, 1972.
13. - Freedman, R. & Kaplan, E. A Comprehensive Textbook of -- Psychiatry. Wilkins: Baltimore, 1975. Vol. I 2a. Ed.
14. - Canon, W, Fisiología Médica. El Manual Moderno; México. 1974
15. - Guyton, A.C. Fisiología Humana. Ed. Interamericana, S. A. -- México, 1967. 2a. Ed.
16. - Hilgard, E.R. & Atkinson, R.C. Introduction to Psychology, Harcourt, Brace & World, Inc: New York, 1967. 4a. Ed.
17. - Hochberg, J.C. La Percepción. Ed. UTEHA: México, 1968.
18. - Lowenstein, O. Los Sentidos. Fondo de Cultura Económica. - México, 1969.
19. - Magnuson, D. Teoría de los Tests. Ed. Trillas: México. 1965.
20. - Magoun, A.W. El Cerebro Despierto. La Prensa Médica Mexicana: México, 1964.
21. - Marx, M.H. y Hillix, W.A. Sistemas y Teorías Psicológicas - Contemporáneas. Ed. Paidós; Buenos Aires, 1972.
22. - Mc Guigan, Psicología Experimental No-Paramétrica. Ed. Trillas: México, 1972.
23. - Mendilaharsu, C. La apraxia constructiva. Symposium Internacional. Inst. Nal. de Neurología: México, 1968.

24. - Morales, M.L. Psicometría Aplicada. Ed. Trillas: México, - 1975.
25. - Moreno P.M.E. Kriusky S.E. Suárez R.C. , García G.E. ___ Control Perceptual: Un Estudio Experimental en cuatro mues- tras de sujetos. Facultad de Psicología. UNAM. 1972.
26. - Mueller, C. Psicología Sensorial. UTEHA. México, 1966.
27. - Noyes, A.P. y Kolb, L. Psiquiatría Clínica Moderna. La Pren- sa Médica Mexicana: México, 1974.
28. - Pichot, P. Los Tests Mentales. Ed. Paidós: Buenos Aires, 1973.
29. - Ruch, F. Psicología y Vida. Ed. Trillas: México, 1972.
30. - San Román, A. Diagnóstico de Organicidad entre el Bender - G.T. y el EEG. Rev. Méd. ISSSTE. Año III Vol. 3 No. 6. Nov/Dic. 1968. p.p. 509-513.
31. - Siegel, S. Diseño experimental no-paramétrico. Ed. Trillas: México, 1970.
32. - Thompson, R. Fundamentos de Psicología Fisiológica. Ed. - Trillas: México, 1973.
33. - Truex, R. y Carpenter, M. Neuroanatomía Humana. Ed. -- El Ateneo: Buenos Aires, 1971. 4a. Ed.
34. - Vazuka, A.F. Principios elementales del examen neurológico Smith, Kline & French. S.A. México.
35. - Watson, Ch. y Benton, A.L. Copying and reproduction freom- memory tasks in differentiation of brain damaged and control

- Psychiatric patients. *Perceptual & Motor Skill*: 42:1107-1112, 1976.
36. Weiss, A. A. Equivalence of three alternative forms of Benton's Visual Retention Test. *Perceptual & Motor Skill*. 38:623-635. - 1974.
37. Wolf, W. *Introducción a la Psicopatología*. Fondo de Cultura - Económica. México, 1974.
38. Velasco, F.R. E. *El Niño Hiperquinético*. Ed. Trillas, México 1976.