

123

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE PSICOLOGIA

02976/1

CORRELACION DE LOS TEST DE RETENCION VISUAL  
DE BENTON Y EL GESTALTICO VISOMOTOR  
DE BENDER EN NIÑOS DE 6 A 11 AÑOS DE EDAD

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN PSICOLOGIA  
P R E S E N T A N :  
MARCELA AURORA LICEA VENTURA  
MA. DOLORES GONZALEZ SALDIERNA

ASESOR:  
MTRA. MA. CRISTINA HEREDIA ANCONA

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

MEXICO, D.F. 2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## RECONOCIMIENTOS

CON ESPECIAL AGRADECIMIENTO A NUESTRA MAXIMA CASA DE ESTUDIO,  
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**. QUE NOS ACOGIO Y NOS BRINDO LA  
OPORTUNIDAD DE EMPRENDER UN CAMINO DE TRIUNFOS LLENOS DE ETICA Y  
PROFESIONALISMO.

A TODOS NUESTROS MAESTROS DE QUIEN RECIBIMOS EL CONOCIMIENTO PACIENTE  
Y DEDICADO PARA HACER DE NOSOTROS EXCELENTES PROFESIONISTAS

**NUESTRO AGRADECIMIENTO A LA MAESTRA *RA. CONSUELA BERENIA ANCONA*, DIRECTORA Y  
ASESORA DE TESIS.**

**NUESTRO AGRADECIMIENTO AL *LIC. RICARDO DIAZ* POR SU VALIOSA AYUDA**

**AL JURADO**

***DR.A. ENILIA LUCIO GONZALEZ M.  
MTRA. FAYRE ESQUIVEL  
LIC. ARACELI MENDOZA IBARROLA  
LIC RICARDO DIAZ***

**DAMOS LAS GRACIAS A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS QUE NOS PERMITIERON  
REALIZAR LAS DIFERENTES ACTIVIDADES QUE SUSTENTARON LA INFORMACION DE LA  
PRESENTE INVESTIGACION.**

***ESCUELA PRIMARIA SIMON BOLIVAR  
ESCUELA PRIMARIA JUAN JACOB ROUSSEAU  
ESCUELA PRIMARIA JOSE MELIBORIO BRAVO***

**CON PROFUNDO AGRADECIMIENTO A MIS QUERIDOS PADRES *PEPPO Y MA. DE LA LUZ*, DE  
QUIENES SIEMPRE HE RECIBIDO AMOR Y APOYO EN MI VIDA.**

**A MIS HERMANOS *PEPE, LUIS Y ANTONIO*, POR SU AYUDA Y POR LAS GRANDIOSAS  
EXPERIENCIAS CON LAS QUE HEMOS CRECIDO.**

**AL AMOR DE MI VIDA, MI ESPOSO *VICTOR*, POR TODO LO COTIDIANO, TRASCENDENTAL Y  
SIGNIFICATIVO QUE HEMOS VIVIDO JUNTOS, POR TU VALIOSA AYUDA EN LA  
CULMINACION DE ESTA IMPORTANTE ETAPA EN MI VIDA , *GRACIAS***

**CON TODO MI AMOR AL SER MAS ANHELADO Y DESEADO, MI AMADO HIJO *VICTOR HUGO*,  
*GRACIAS HERMOSO HIJO MIO***

***A MI GRAN AMIGA *LOLA GARCIA****

***SOLOAMENTE *MARCELA ANTONIA LUCIA VENTURA****

**AGRADEZCO A MIS AMADOS PADRES GREGORIO Y ANTONISA Y AMADOS Y ADORADOS  
HERMANOS VIC, GUADA, CAPULLITO Y GITO, POR SUS ENSEÑANZAS, CONSEJOS, SU APOYO Y  
ESFUERZO E INFINITA CONFIANZA Y HABERME GUIADO A ENCONTRAR MI CAMINO EN  
LA VIDA**

**A MI ESPOSO QUE CON SU AMOR, PACIENCIA Y PERSEVERANTE ALICIENTE ME IMPLUSO  
A SEGUIR ADELANTE.**

**A MI GRAN AMIGA MARCE POR TODO LO QUE HEMOS COMPARTIDO.**

**SINCERAMENTE MA. DOLORES**

---

## INDICE

RESUMEN.....	2
INTRODUCCION.....	3
CAPITULO 1. PERCEPCION, PSICOMOTRICIDAD Y DESARROLLO GRAFICO.....	5
CAPITULO 2 FUNCIONES CEREBRALES Y ALGUNAS DE SUS ALTERACIONES.....	15
CAPITULO 3 MEDICION DE LA PERCEPCIÓN.....	24
CAPÍTULO 4 METODOLOGIA.....	39
CAPITULO 5 RESULTADOS.....	50
CAPITULO 6 CONCLUSIONES.....	65
CAPITULO 7 LIMITACIONES.....	69
BIBLIOGRAFIA.....	71

---

---

**RESUMEN**

Como parte de su desarrollo el niño debe aprender a leer y escribir, para ello es necesario que desarrolle ciertas habilidades, entre las cuales está la percepción viso-motriz. Si un niño no ha desarrollado esta habilidad puede llegar a presentar problemas en su aprendizaje de la lengua escrita y por lo tanto su adaptación al medio se ve también limitada, es por ello que se hace necesario contar con instrumentos que nos permitan conocer como se ha desarrollado dicha habilidad y en su caso diagnosticar a aquellos niños que presentan deficiencias en su integración visomotriz, para elaborar programas de acción que permitan desarrollar sus habilidades perceptivo-motoras. Dos de los instrumentos más empleados son el Test Gestáltico Visomotor de Bender (TGVB) y el Test de Retención Visual de Benton (TRVB). El estudio realizado tuvo como finalidad conocer la relación que existe entre ambos Test, con el fin de que ambos puedan ser empleados para evaluar la percepción visomotriz en niños de 6 a 11 años de edad. Existe una alta correlación entre los resultados de TGVB y del TRVB. Solo se encontraron diferencias significativas en el TRVB entre niños y niñas, los niños cometieron menos errores en sus dibujos del TRVB. Existen diferencias significativas entre las ejecuciones del TGVB y del TRVB en las diferentes edades investigadas (6 a 11 años), pero el TGVB discrimina entre una buena realización del Test y una mala ejecución a una mayor edad que el TRVB, los niños de mayor edad cometen menos errores que los niños más pequeños. Al comparar las normas originales de los tests con las del presente estudio se encontró que únicamente hay diferencias significativas en el TGVB entre las edades de 6 años a 6 años 5 meses de la norma original con la edad de 6 años de las puntuaciones obtenidas y en la edad de 9 años 6 meses a 9 años 11 meses, por lo que se concluyó que en general se pueden emplear las normas originales.



---

## INTRODUCCION

En el curso de su desarrollo, el niño debe asistir a la escuela para aprender a leer y escribir, aprendizaje que le posibilita, la adquisición de otros conocimientos, por un lado y, la comprensión de toda la información escrita que hay en su medio ambiente.

Ahora bien, para que el niño pueda adquirir la lengua escrita en forma adecuada es necesario que haya desarrollado ciertas habilidades, entre las cuales se encuentra la percepción visomotriz, esta habilidad es un proceso que está estrechamente relacionado con la maduración del Sistema Nervioso Central y con la estimulación que recibe el niño de su medio ambiente, de tal forma que si el niño no ha madurado lo suficiente o no ha recibido la estimulación adecuada entonces en el momento que ingresa a la escuela es muy probable que tenga muchas dificultades en su desempeño académico y más específicamente en su desenvolvimiento en la lectura y escritura, ya que puede ser posible que no perciba adecuadamente las palabras que tiene que leer o no escriba adecuadamente. Por tal motivo, tanto en el campo de la Psicología Clínica como en la Psicología Educativa, es importante contar con instrumentos de medición que permitan evaluar el nivel de maduración de la percepción visomotora y lesión cerebral en los niños, ya que las funciones cognoscitivas como memoria visual, percepción visual y habilidades viso constructivas intervienen significativamente en el proceso de aprendizaje.

En México, el test más utilizado desde hace mucho tiempo para realizar estas evaluaciones y elaborar un diagnóstico, es el test Gestáltico Visomotor de Laureatta Bender, sin embargo, nuestra investigación como otras anteriores tiene la finalidad no solo de promover y difundir el uso del test de Retención Visual de Arthur Benton, si no que principalmente consideramos que este test podría proporcionar de la misma manera que el test Gestáltico Vismotor de Bender, indicadores para pronosticar el desempeño escolar o bien utilizarse ambos para obtener un diagnóstico más preciso de la evaluación visomotora, ya que fue elaborado bajo los mismos criterios de la teoría de la gestalt, y evalúa también la percepción visomotora y a su vez cuenta con parámetros accesibles de aplicación, calificación e interpretación. En la actualidad aún no es tan conocido ni utilizado ampliamente en nuestro país. .

---

La presente investigación tuvo como propósito principal estudiar el grado de relación existente entre El Test Gestáltico visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton. Y se pretendió conocer también si estos resultados variaban con relación a la edad, el sexo y la estimulación que reciben del medio ambiente (escuela pública y escuela privada).

El test de Retención Visual de Benton consta de tres formas paralelas C, D, y E con diez láminas cada una, las láminas tienen uno o tres dibujos.

Cada forma tiene cuatro tipos de administración, utilizamos la forma "C", administración "C" en donde el sujeto copia los dibujos que se mantienen ante su vista para llevar a cabo dicha correlación.

Ambos test se aplicaron a 266 niños estudiantes de dos escuelas privadas y dos escuelas públicas, de nivel de escolaridad primaria, con edades comprendidas entre los 6 años a los 11 años de edad y se distribuyeron en 132 niñas y 134 niños. La información presentada en este trabajo es distribuida de la siguiente forma:

En el capítulo primero, se abordan los temas sobre la importancia que tiene la percepción, la psicomotricidad y el desarrollo gráfico, en la adaptación del individuo a su medio ambiente.

En el capítulo 2 se abordan algunos aspectos relacionados con la lesión cerebral y la percepción que tienen las personas que sufren una lesión cerebral.

En el capítulo 3 se describe la metodología utilizada en esta investigación, tales como el planteamiento del problema, el muestreo, las hipótesis desarrolladas, el tipo de estudio, etc..

Los capítulos cuarto y quinto describen los resultados encontrados en este estudio y las conclusiones a las que se llegó.

Por último, se mencionan las limitaciones que se presentaron durante la realización de este estudio y algunas sugerencias que deben tenerse en cuenta para estudios posteriores con estas dos pruebas psicológicas

---

# CAPITULO 1 PERCEPCION, PSICOMOTRICIDAD Y DESARROLLO GRÁFICO

## 1.1 PERCEPCION

En el presente capítulo abordaremos algunos aspectos importantes sobre los procesos cognoscitivos que intervienen en la adquisición de información y conocimiento que obtienen los seres humanos de su medio ambiente.

Los procesos cognoscitivos son actividades mentales que incluyen la información obtenida del medio ambiente e intervienen directamente en el desarrollo de conductas adaptativas y en la solución de problemas. Algunos de estos son memoria, pensamiento, lenguaje, atención, aprendizaje, inteligencia, psicomotricidad y percepción.

Trataremos fundamentalmente la percepción y la psicomotricidad ya que son dos procesos que intervienen en la ejecución y desempeño de los test aplicados en esta investigación, independientemente de que sabemos que los procesos cognoscitivos están estrechamente relacionados y en la práctica es muy difícil separarlos.

La percepción ha sido uno de los procesos más estudiados en la psicología de todos los tiempos, constituye la base fundamental de la estructura psicológica del ser humano. Las primeras aproximaciones, la consideraban como una aprehensión de los objetos de la realidad a través de los sentidos, las primeras controversias vinieron a centrarse sobre la distinción sensación - percepción y sobre el carácter directo y constructivo del proceso perceptual. Los primeros estudios de la sensación y el proceso constructivo de la percepción fueron tratados a través del enfoque del empirismo asociacionista, dentro de este fue Whilhem Wundt quien estudió las sensaciones y las consideró como la unidad básica de la mente, refería que son un proceso por medio del cual

---

recibimos información sin elaborar sobre el medio externo, gracias a la acción de los órganos sensoriales.

Actualmente es obsoleto y simplista pensar que la percepción es solo recibir información externa a través de los sentidos, la percepción va más allá, es la manera de interpretar la información suministrada por los sentidos, es la combinación de procesos por los cuales el sistema nervioso actúa en los datos iniciales, los organiza e interpreta para crear la experiencia. Lo que experimentamos como realidad no es un espejo del mundo externo es una creación de los procesos que se realizan dentro del cerebro, procesos que elaboran una representación interna del exterior, "la experiencia representa la esencia de la existencia humana y el punto de arranque de toda conducta." (Smith, 1984)

Forgus (1972) , Mussen, Conger y Kagan (1985) definen a la percepción como un proceso por medio del cuál se obtiene e interpreta la información procedente del entorno. La percepción es una de las primeras funciones cognitivas innatas en el ser humano y a través del crecimiento, el desarrollo, la maduración, la experiencia, el aprendizaje y diversos tipos de estimulación sensorial se logra la percepción de patrones cada vez más complejos y abstractos; es decir, que en la medida en que la percepción se amplía y se hace más compleja y los patrones se enriquecen con las experiencias, el individuo es cada vez más capaz de extraer mayor información del medio, al desarrollar sus habilidades conceptuales (información abstracta), de tal manera que su pensamiento se torna cada vez más experto para solucionar problemas.

Entonces, ante el mundo reaccionamos no como es él, sino como lo percibimos, y debido a que la percepción es un proceso activo, los mismos estímulos sensoriales serán percibidos de modo diferente según su contexto.

Forgus (1972) resume este proceso de la siguiente forma "El estímulo posee un potencial que el organismo extrae en forma de aprendizaje; este se almacena en la memoria y modifica al

---

organismo de tal manera que más tarde percibirá el mismo estímulo en forma diferente. El proceso del pensamiento (producto de su propio aprendizaje) también modifica al organismo porque produce un nuevo aprendizaje que a su vez modifica la percepción del estímulo."

La teoría de la forma por otro lado, presenta un modelo basado más en el presente que como un acto de aprehender a través de la experiencia, los objetos, las relaciones y las esencias. Para esta teoría los procesos fisiológicos y el modo de percepción dependen exclusivamente del estado actual de una persona sin ser necesaria ninguna experiencia anterior.

En el ámbito del estudio genético de las percepciones, especialmente el de las "ilusiones" perceptivas, Piaget (1980), refiere tres tipos relacionados con la edad: las que permanecen relativamente constantes o disminuyen en importancia con el desarrollo (por ejemplo, las ilusiones de los ángulos de Müller-Lyer, de Delboeuf, etc.), las que con la edad aumentan en importancia y las que crecen tan sólo hasta cierto nivel (9 - 11 años en general) para disminuir relativamente después (por ejemplo, la ilusión del peso, la comparación de las líneas oblicuas, etc.). Las dos últimas categorías, constituyen una consecuencia indirecta de actividades perceptivas, en las que intervienen los movimientos de la mirada, el relacionar con referencia a distancias, etcétera, las ilusiones de la primera categoría proceden de una interacción más o menos simultánea de todos los elementos percibidos en un mismo campo. Afirma que las actividades perceptivas se desarrollan a través de la edad y las experiencias adquiridas; este desarrollo se observa en las diferentes percepciones, como táctil, auditiva, témporo-espacial, quinestésica y visual; por ejemplo, en el niño a los cinco o seis años de edad la percepción es menos sincrética y explora más las figuras, es más detallista, es decir, puede discriminar con mayor facilidad las semejanzas y diferencias de las cualidades del objeto, ha adquirido también la capacidad de anticiparse y planear a diferencia de las etapas anteriores. A los nueve años, el niño ha desarrollado más sus habilidades en cuanto a la percepción témporo-espacial, lo que le permite ubicar un objeto de acuerdo a su direccionalidad y posición en el espacio.

---

Piaget, al abordar el tema de las percepciones, estudia el desarrollo de las mismas con relación a la evolución intelectual, de la acción y de las operaciones derivadas de las interiorizaciones y estructuraciones ulteriores del niño refiriendo que, "la percepción constituye, en efecto, un caso particular de las actividades sensomotoras, pero su carácter particular consiste en que depende del aspecto figurativo del conocimiento de lo real, mientras que la acción en su conjunto (y ya en tanto que acción senso-motora) es esencialmente operativa y transforma lo real". (Piaget, 1980, pág. 42) Concluye que entre la percepción y las actividades motoras, existe una relación recíproca.

Es importante, también hacer hincapié que Piaget en su teoría describió cómo los movimientos infantiles son un factor fundamental en el desarrollo del proceso perceptomotor; porque a través del movimiento y contacto que tenga con los objetos tendrá mayor referencia y conocimiento del mundo que le rodea.

## 1.2. PSICOMOTRICIDAD

A medida que el niño crece es capaz de hacer mayores abstracciones y no necesita tanto de la manipulación de los objetos para adquirir el conocimiento de ellos. Para Piaget la motricidad interviene a diferentes niveles en el desarrollo de las funciones cognitivas y considera que "La acción es pensamiento y el pensamiento es acción" (Piaget, 1980).

En el desarrollo perceptomotor no solo va a influir la experiencia cognitiva como tal, sino que intervendrán los factores emocionales que estén asociados con la misma experiencia. Por lo tanto la función perceptomotora establece una relación mutua con la actividad psíquica de ahí que actualmente sea conceptualizada como psicomotricidad, donde el movimiento se convierte en un portador de intencionalidad y significación.

---

La psicomotricidad, entonces, estudia la influencia del movimiento en la organización psicológica general, es decir, estudia el paso del aspecto anatomofisiológico al cognitivo y afectivo.

De tal manera, que las corrientes pedagógicas actuales, tienden a integrar actividades perceptivas, motrices, expresión corporal, nociones de tiempo y espacio, conocimiento y manejo del esquema corporal, danza, teatro, etc., por su influencia en el desarrollo neuropsicológico del niño, ante el uso de su creatividad, de su vivencia y experiencias personales. De esta forma el niño se relaciona y se comunica con su medio ambiente, asegurando un desarrollo más armónico en su personalidad

Cornellas (1984), define la psicomotricidad como la actuación que tiene un niño ante propuestas que implican el dominio de su cuerpo (motricidad), así como la capacidad que tiene de estructurar el espacio en el que se realizarán tales movimientos al hacer la interiorización y la abstracción de este proceso.

Durrivage (1992), refiere que la psicomotricidad estudia la relación entre los movimientos y las funciones mentales, así como la importancia que estos tienen en la formación de la personalidad y en el aprendizaje.

Berruezo (1995), menciona que la psicomotricidad es un enfoque de la intervención educativa o terapéutica cuyo objetivo es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas a partir del cuerpo, lo que le lleva a centrar su actividad e interés en el movimiento y el acto, incluyendo todo lo que se deriva de ello: disfunciones, patologías, estimulación, aprendizaje, etc. .

La definición concensuada por las asociaciones españolas de psicomotricidad, es la de una visión global de la persona, el termino psicomotricidad, integra las interacciones cognitivas, emocionales, simbólicas y sensoriomotrices en la capacidad de ser y de expresarse en un contexto

---

psicosocial. Partiendo de esta concepción se desarrollan distintas formas de intervención psicomotriz que encuentran su aplicación, cualquiera que sea la edad, en los ámbitos preventivo, educativo, reeducativo y terapéutico.

Un aspecto importante en el desarrollo motor es el buen funcionamiento del sistema nervioso y la evolución del tono muscular. Sabemos que el tono muscular es el responsable de las acciones corporales, además, de que permite el equilibrio necesario para el logro de las diferentes posturas corporales. El aspecto emocional tiene una relevante influencia en el tono muscular y su disposición para el movimiento.

Es importante señalar que existen dos tipos de psicomotricidad: gruesa y fina. El niño desarrolla primero la habilidad y el manejo de los movimientos amplios de su cuerpo que le permiten realizar actividades como caminar, correr, saltar sobre un solo pie, etcétera. La psicomotricidad fina tiene un desarrollo posterior en el niño, que le permitirá llevar a cabo acciones en las que intervienen movimientos finos como los que se requieren para dibujar, escribir, etcétera.

El desarrollo de la psicomotricidad fina se ha estudiado a través de la evolución en los trazos que el niño presenta por ejemplo al dibujar o al trazar figuras geométricas haciendo una correlación entre la calidad de los trazos y su edad, observando que cuando los niños son capaces de controlar o tomar adecuadamente un lápiz hacen garabatos o incipientes trazos que posteriormente con el desarrollo, la madurez y la ejercitación (en los que intervienen factores biológicos y culturales) se convierten en figuras y dibujos claros, además de asignarles un significado que antes no les daban a sus trazos, porque solo implicaba un juego motor. Por ejemplo al inicio de la evolución gráfica, el niño solo traza líneas rectas y curvas. A los cuatro años logra hacer un cuadrado, a los cinco años un rombo. Con respecto a esta figura, Mianhret, considera que el niño lo puede dibujar hasta que tiene seis y medio o siete años (Esquivel, Heredia y Lucio, 1994)



---

Dentro del área de la psicomotricidad fina, se encuentra la coordinación visomotriz, que implica un nivel elevado de maduración y un aprendizaje largo para su adquisición, ya que incluye diferentes niveles de dificultad y precisión, para que la mano y la muñeca tengan la agilidad necesaria para reproducir figuras, signos, etcétera, en espacios tan reducidos como una hoja de papel.

La coordinación visomotriz es la coordinación entre el ojo y la mano que conducen al niño al dominio de la lecto-escritura. Para ello es necesario tomar en cuenta la maduración del ojo y el logro de la autonomía de la muñeca con respecto al brazo y el antebrazo, así como el adecuado tono muscular y coordinación en los movimientos.

Gracias a la maduración neuromotriz el desarrollo general de la observación y los trazos en el niño, van cambiando en la medida que posee un dominio en la coordinación visomotriz.

Cabe señalar nuevamente, que en nuestra investigación, este desarrollo perceptual y motriz es indispensable para reproducir las figuras geométricas, presentadas en ambos test.

### 1.3 DESARROLLO GRAFICO

El medio ambiente en el que estamos inmersos, es rico en estímulos gráficos tales como dibujos, pósters, carteles, rótulos libros, revistas, periódicos, etc.. Además la expresión gráfica es un medio que nos permite comunicar a otros lo que pensamos o sentimos, por medio de la escritura o de un dibujo, no obstante, para que podamos utilizar este medio como forma de comunicación, es necesario que desarrollemos esta habilidad. La expresión gráfica al igual que todas nuestras habilidades es un proceso de desarrollo que comienza desde muy temprana edad y atraviesa por una serie de etapas muy discernibles, Cratty (1982) describe las diferentes etapas de desarrollo gráfico postuladas por Rhoda Kellog quien durante un periodo de 20 años clasificó y reunió más de un millón de dibujos y pinturas realizadas por infantes y niños.

---

De acuerdo con Kellog, el niño atraviesa por diversos periodos de desarrollo en la adquisición del control mano-ojo que se advierte en la escritura y el dibujo de los niños. Estos periodos son las siguientes:

1.- Durante el periodo de 12 meses a 2 años, antes de que el niño comience a realizar garabatos, descubre que existen diversos instrumentos que le permiten dejar huella sobre distintas superficies, aunque en un inicio estos instrumentos generalmente se emplean no para marcar sino como objetos que se pueden arrojar, meter a la boca, como medio para alcanzar otros objetos etc. Una vez que el niño descubre que puede dejar marcas con esos instrumentos, surge casi en forma accidental el garabateo, la señal visual de la marca producida adquiere el carácter de refuerzo, que lo llevan a ejecutar más marcas sobre muchas superficies (papel, muebles, paredes, etc.). Las primeras marcas que produce el niño son por lo general vacilantes, pero con la práctica se vuelven más firmes y repetitivas. Durante la fase de garabateos el niño puede realizar trazos que no se relacionen entre sí y pueden tener diferentes direcciones. Conforme el niño se vuelve más decisivo en su trazo estos pueden ser horizontales o verticales. A menudo estos esquemas son dibujados sobre otras figuras o por encima de ellas.

2.- A medida que aumenta el control durante el segundo año de vida el niño intenta cerrar el espacio dentro de formas circulares o en espiral poco claras. Las espirales posteriormente se abren y aparecen como círculos y, en una forma u otra el niño comienza a dibujar cuadrados.

3.- Posteriormente hacia el tercer y cuarto año, el niño si se le proporcionan los implementos necesarios y la oportunidad de realizar actividades, tales como, colorear y dibujar, hacia fines del cuarto año, puede escribir con caracteres de imprenta algunos números y letras pero los distribuye irregularmente por la hoja y les da grandes tamaños.

- 
- 4.-En este periodo, aproximadamente durante el quinto año de vida- el niño comienza a dibujar figuras geométricas simples e intenta combinar más de una figura para formar un esquema. Trazará cuadrados más exactos, de ángulos precisos y, superpondrá una o dos figuras más. Comienza a realizar triángulos pero aún son muy confusos, los círculos se tornan más cerrados y cuando copian una figura ésta llega a tener un tamaño muy parecido al del modelo. Durante la etapa de acumulación el niño incluye más de dos figuras en un dibujo.
- 5.- Cuando el niño tiene alrededor de 6 años de edad, sus triángulos se vuelven reconocibles, puede llegar a escribir de una a veinte letras del alfabeto, las letras son ahora más pequeñas y tienden a alinearse horizontalmente en una hoja. Los círculos tienen una forma más redondeada y los cuadrados y rectángulos tienden a ser dibujados con un solo trazo continuo.
- 6.- El niño de 7 años manifiesta un mejor control de la coordinación mano-ojo necesaria para dibujar bien. Dibuja desde arriba hacia abajo un triángulo correcto y es capaz de copiar con bastante exactitud un rombo, no obstante aún manifiesta mucho problema para dibujar una figura tridimensional como un cilindro o un cubo. Por otra parte, escribe números y letras de tamaño pequeño aproximadamente de 6 mm.
- 7.- Cuando el niño cumple 8 años de edad, puede dibujar un rombo, e intentar con cierto éxito el dibujo de una figura tridimensional, sus dibujos de una figura humana carecen todavía de perspectiva, pero a menudo poseen brazos y piernas, representados mediante dos líneas paralelas.
- 8.- Hacia los 9 años los niños pueden copiar triángulos y cilindros con cierta eficacia, así como dibujar en dos dimensiones un cilindro con pequeños errores; la mitad de los niños de esta edad pueden copiar números y letras correctamente en línea horizontal.
- 9.- Por último, a los 10 años de edad, los niños pueden dibujar en forma correcta la mayoría de las figuras geométricas bidimensionales. Escriben letras y números de manera uniforme; los dibujos

---

Indimensionales todavía les causan problemas pero, pueden dibujar cilindros con razonable exactitud.

Esta evolución de los trazos mostrada en el desarrollo de sus dibujos nos permite inferir el nivel de madurez del niño.

---

---

## CAPITULO 2 FUNCIONES CEREBRALES Y ALGUNAS DE SUS ALTERACIONES

Como se mencionó en el capítulo anterior la percepción y la motricidad juegan un papel fundamental en nuestras vidas. Estas funciones pueden resultar determinantes en las etapas del desarrollo, porque de cómo se perciba van a depender muchas de las actividades que el niño va a desempeñar en su vida escolar. Así, para que el niño logre la reproducción de figuras geométricas y el dominio de la lecto-escritura, requiere de un desarrollo normal de la percepción y de la motricidad; del dominio de acciones perceptomotoras coordinadas con un objetivo específico.

La lectura es percepción de símbolos gráficos que tienen un valor significativo, además de que no es de libre elección, está sometida a reglas de dirección, seriación, especial orientación, separación entre los símbolos y espacios entre las palabras.

Ajuriaguerra (1990) afirma que la escritura es una lengua convertida en percepción visual y una percepción que en un inicio son simples signos, para después convertirse en palabras que a su vez hablan de cosas y acciones. Asimismo, la motricidad al inicio del desarrollo infantil es difusa e indiferenciada por su hipertonia y falta de madurez, posteriormente, adquiere valores de contacto y expresión, de exploración y utilización, ya que aparece la acción extensora de la mano, la oposición del pulgar y la rotación de la muñeca, adquiriendo mayor fuerza y precisión. Para que las funciones mencionadas anteriormente se lleven a cabo satisfactoriamente se requiere de un desarrollo neurológico adecuado. El cerebro juega un papel determinante en las funciones perceptivas y cognitivas, porque en él, se reciben y se procesan los estímulos para después responder a ellos.

---

De las condiciones en las que se encuentre el cerebro, dependerá la interpretación que se haga de los estímulos recibidos y la respuesta que se da a los mismos.

Cuando no hay un desarrollo adecuado o se presenta alguna lesión o disfunción cerebral, la percepción y la motricidad se ven alteradas

Cuando hay alguna lesión se pueden producir una serie de alteraciones que se pueden dar en dos fases, una en la captación del estímulo y otra en la respuesta al mismo; es decir, una lesión o una disfunción pueden destruir el proceso de la percepción y de la motricidad o impedir la necesaria organización de dicho proceso.

Para profundizar en el estudio de las lesiones o disfunción cerebral es necesario explicar el significado de función y disfunción.

La función es una actividad adaptativa del organismo que tiene como objetivo llevar a cabo el cumplimiento de un proceso tanto fisiológico como psicológico, como lo es la percepción y la psicomotricidad.

Quiroz (1980) la considera como la acción especial normal o propia de cualquier órgano. La función depende del desarrollo natural de cualquier parte u órgano.

Luria (1984) define a la función cerebral como el resultado del complejo proceso del sistema nervioso, donde se analizan y sintetizan las señales que llegan al organismo para a su vez, elaborar las conexiones necesarias de este con el medio y lograr así el equilibrio.

Señala también que la función es en realidad un sistema funcional (concepto introducido por P. K. Anojin), destinado a cumplir una tarea biológica determinada y asegurada por un complejo de actos intervencionales, que al final conducen al logro del efecto biológico correspondiente.

---

## CAPITULO 3 MEDICION DE LA PERCEPCION

El estudio de los mecanismos de procesamiento y representación de la información visual que percibe un ser vivo se encuentra en los orígenes de la ciencia y la filosofía. Desde la época de los clásicos griegos (Platón y Aristóteles) hasta nuestros días, se han formulado teorías sobre como percibe el ser humano su realidad exterior y de que manera usa y representa la información captada por los sentidos.

Más cercanos en la historia están los estudios de la Teoría de la Gestalt, desarrollada por Max Wertheimer (1880-1934), Kurt Koffka 1886-1941) y Welfwang Köhler (1887-19949). En el primer decenio del siglo XX, esta teoría dio un nuevo impulso a la psicología, sobre todo en el terreno de la Percepción, dando una nueva comprensión al fenómeno de aprehender las relaciones entre el todo y sus partes, mostrando así que la percepción no puede interpretarse como la suma de las sensaciones singulares, como lo postulaba la teoría del asociacionismo. Planteó que el organismo responde a constelaciones de estímulos con un proceso tal que es la respuesta del organismo en su conjunto a la situación total. Así Wertheimer, en 1923 empleó una serie de figuras (gestalten) para demostrar los principios de la Psicología Gestalt con relación a la percepción. (Hasbach, citado en Soto, 1981).

Todos los procesos integradores del sistema nervioso se producen en constelaciones, patrones o gestalten. Esta intención ocurre no por suma, resta o asociación, sino por diferenciación o por el aumento o disminución de la complejidad interna del patrón en su marco. El escenario del estímulo y el estado de integración del organismo, determina el patrón de respuesta. Partiendo de esta tesis se puede utilizar una constelación estimulante dada, en marcos más o menos similares y estudiar la función gestáltica en las diversas condiciones integradoras patológicas de los diferentes desórdenes orgánicos y funcionales, nerviosos y mentales.

---

Posteriormente, Laretta Bender (1975). Figura sobresaliente en la psiquiatría norteamericana, señala que la percepción y la reproducción de la figuras gestálticas esta determinada por principios biológicos de acción sensoriomotriz, que varían en función de:

- a) El patrón de desarrollo y nivel de maduración de cada individuo.
- b) Su estado patológico funcional u orgánicamente inducido (Koppitz, 1986, pag. 17).

Bender encontró que la mayoría de los niños a los 11 años, son capaces de copiar las 9 figuras propuestas sin errores. Esta prueba se puede aplicar a partir de los 3 años para medir la madurez en la percepción visomotora, diagnosticar la deficiencia mental, los desórdenes cerebrales orgánicos, psicosis y psiconeurosis en niños y adultos.

En 1938 seleccionó 9 figuras de los patrones originales que Wertheimer presentó en su clásica monografía publicada en 1925. La figura "A" fue elegida por introductoria, en razón de que es evidente que se le experiencia rápidamente como una figura cerrada sobre un fondo. A esta configuración, de acuerdo con Wertheimer se le conoce como formada por dos figuras contingentes, a causa de que cada una de ellas representa una "gute Gestalt" (Bender, 1938). Este principio rige sobre otro, según el cual las partes que se hallan más próximas entre sí se visualizan generalmente juntas. En este caso, las partes contiguas del círculo y del cuadrado están más próximas entre sí que los dos lados del cuadrado.

Según Wertheimer la figura "1" debería percibirse de manera que los puntos aparecieran como una serie de partes determinados por la distancia menor, con un punto suelto en cada extremo. Dichos pares de puntos se percibirían con mayor facilidad si las diferencias en las distancias hubieran sido mayores. Esto constituye un ejemplo de una gestalt construida sobre el principio de la proximidad de las partes.



---

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

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

Para la figura "A" que sirve de introducción, rige el mismo principio que para la figura "5", es decir, las partes que se hallan más próximas entre sí se visualizan generalmente juntas, en ese caso, se visualizan como un círculo incompleto con un trazo recto inclinado, constituido por líneas de puntos.

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

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

La psicología de la Gestalt sostiene que las unidades organizadas o las configuraciones estructuradas constituyen las formas primarias de las reacciones biológicas, al menos al nivel psicológico de la conducta animal y, que en el campo sensorial, estas unidades organizadas o gestalten corresponden a configuraciones del mundo estimulante.

---

"Existe una tendencia innata a experimentar las gestalten, no sólo como totalidades mayores que sus partes, sino en el estado de transformación mediante el cual la configuración se integra no sólo en el espacio sino también en el tiempo. Además, en el acto de percibir la gestalt el individuo contribuye a la configuración. La gestalt resultante se compone, por lo tanto, del patrón espacial original (patrón visual), del factor temporal de transformación y del factor personal sensoriomotor. Asimismo, la gestalt resultante es más que la suma de todos estos factores. Hay una tendencia no solo a percibir las gestalten sino a complementarios y a reorganizarlas de acuerdo con los principios biológicamente determinados por el patrón sensoriomotor de acción. Cabe esperar que este patrón de acción varíe en los diferentes niveles de maduración o crecimiento y en los estados patológicos orgánica o funcionalmente determinados" (Bender, 1986, pag. 26)

Entonces, es importante considerar que en el ser pensante, provisto de mecanismos sensoriomotores, se revela una tendencia hacia una continua experimentación con el patrón estimulante externo y las tendencias a la acción. El patrón final puede representar un momentáneo punto de equilibrio en la función balanceante y es susceptible de sufrir cambios.

"El factor de transformación que se halla en el mundo físico explica los procesos físicos integradores y las tendencias. Esta presente, además en la personalidad del individuo y explica las tendencias hacia la acción. En último análisis los dos constituyen aspectos de un mismo proceso (Working) dirigido a completar las gestalten en todas las regiones de la naturaleza" (Bender, 1986t, págs. 26 y 27).

Bender define a la función gestáltica como "aquella función del organismo integrado por la cual éste responde a una constelación de estímulos dada como un todo, siendo la respuesta misma una constelación, un patrón, una gestalt". (Bender, 1979).

---

Partiendo de esta tesis puede utilizarse una constelación estimulante dada, en marcos más o menos similares y estudiar la función gestáltica en los diferentes desórdenes orgánicos y funciones nerviosas mentales.

A cualquier patrón del campo sensorial puede considerársele como un estímulo potencial. Pero los patrones visomotores han probado ser los más satisfactorios, dado que el campo visual se adapta con mayor familiaridad al estudio experimental (y en especial debido a la cooperación que por lo general el paciente puede prestar al sencillo test de copiar unos pocos dibujos)" (Benton, 1971. pág. 29).

Los principios básicos de la teoría de la Gestalt se refieren a la importancia de la organización de los elementos en el todo y las leyes de esa organización, hacen énfasis en los fenómenos perceptuales y son los siguientes:

- a) Parte y todo: el todo no es igual a la suma de sus partes.
- b) Proximidad: Se perciben juntos los elementos próximos en el espacio y/o en el tiempo.
- c) Similitud: Los elementos parecidos se perciben como parte de una misma estructura.
- d) Dirección: La dirección de la línea continua fluidamente.
- e) Disposición: Objetiva organización: continuamos viendo una organización dada anteriormente.
- f) Destino Común: Los elementos que se desvían se agrupan a su vez.
- g) Cierre (Pregnancia): Tendencia a percibir la figura de la mejor manera posible, la figura mejor percibida es la más estable.
- h) Inclusividad: la estructura que utilizan todos los elementos, se percibirá más fácilmente que otras posibilidades.

Por otra parte, la función gestáltica visomotora está asociada con la capacidad de lenguaje y con varias funciones de la inteligencia tales como; percepción visual, habilidad motora manual,

---

memoria, conceptos temporales y espaciales y capacidad de organización, por lo tanto, para conocer el nivel de maduración de la función gestáltica de un sujeto, se puede llevar a cabo a través de la copia de las figuras gestálticas.

Otro autor interesado en los aspectos antes mencionados es Arthur L. Benton, quien es una de las autoridades mundiales contemporáneas en el campo de la Neuropsicología. Sus hallazgos fundamentales se basan en la patología cerebral, de ahí que los temas básicos que se estudian detalladamente son los trastornos relacionados con esa patología tales como: El lenguaje (afasias), la lectura, la escritura, el cálculo, la motricidad, etc.. Arthur Benton elaboró un instrumento para evaluar la percepción visual, y las habilidades viso-constructivas. Los resultados obtenidos con su aplicación y los múltiples estudios realizados a partir de ellos han propiciado la difusión del test entre profesionales de la psicología, la neuropsiquiatría y al mismo tiempo, han aportado nuevas informaciones para la elaboración de diagnósticos de las alteraciones cerebrales que coinciden con la electromedicina, la radiología, etc.. Logrando así que ambos se compensen o en determinado momento se suplan los resultados mediante las aplicaciones de la tecnología.

Benton hace referencia al concepto de "praxis 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.

Benton formuló tres formas visibles para detectar tales déficits por medio de la construcción de cubos (en donde se manejan las tres dimensiones espaciales) como el subtest de Wechsler, la combinación de mosaicos (donde intervienen dos dimensiones espaciales) y el dibujo copiado (este último, diferente en cuanto a su capacidad y condiciones para detectar la alteración de que se trata).

---

El test de Retención Visual de Benton consiste en 10 láminas (forma C) donde la figura "1" es un paralelogramo que no es un cuadrado, reposado sobre un lado y no sobre un ángulo.

La figura "2" es un hexágono con un lado como base sin ser necesario que los lados sean iguales.

La figura "3" son dos círculos superpuestos y un cuadrado pequeño (figura periférica) ubicado a la derecha de la parte media con relación a las figuras mayores.

La figura "4" está formada por un círculo y un triángulo equilátero como figuras mayores y un cuadrado pequeño (figura periférica), ubicado a la izquierda de la parte media de las figuras mayores.

La figura "5" está formada por un triángulo equilátero y una greca como figuras mayores y un círculo a la izquierda como figura periférica y en la parte superior con relación a las mayores.

Figura "6" son dos cuadrados con detalles internos y un círculo (figura periférica) del lado derecho con relación a la parte superior.

Figura "7" son un triángulo, rectángulo y un cuadrado con detalles internos reposado cada uno sobre uno de sus ángulos, la figura periférica es un triángulo ubicado del lado derecho en la parte inferior.

Figura "8", son dos cuadrados, el del lado izquierdo confiere detalle interno, la figura periférica es un triángulo en la parte superior del lado derecho.

Figura "9", las figuras mayores son un cuadrado con detalle interno y un paralelogramo donde la figura periférica se ubica a la izquierda en la parte superior con forma de cuadrado.

Figura "10", un cuadrado grande con detalle interno y otra figura mayor con detalle interno, siendo el círculo la figura periférica ubicado en el lado inferior derecho.

---

Benton clasifica en categorías los posibles tipos específicos de errores de la siguiente manera: Omisiones, Distorsiones, perseveraciones, rotaciones, desplazamientos y errores de tamaño.

A continuación se describen los criterios de error:

**Omisión.-** Cuando l(s) figura(s) están completamente omitida o cuando el sujeto dibuje solamente una o dos línea, que no representan un intento reconocible para reproducirla, es decir, cuando la figura completamente omitida y el espacio para su reproducción está en blanco o cuando la figura está omitida sin dejar el espacio para su reproducción está en blanco o cuando la figura está omitida sin dejar el espacio para su reproducción. Dentro de este espacio también se considera la adición como error.

**Distorsión.-** Se considera la reproducción incorrecta de la lámina que puede ser por sustitución de la figura mayor o periférica, adición o colocación incorrecta de un detalle interno de la figura.

**Perseveración.-** Es una simple respuesta de sustitución o adición que consiste usualmente en la reproducción de una figura en la lámina inmediatamente anterior. Sise repite la misma figura en varias reproducciones sucesivas, se valora como perseveración. "Existe también perseveración cuando una figura periférica está dibujada de modo idéntico a una figura mayor de la misma lámina. Cuando se valora un error de perseveración, no se considera ningún error de tipo sustantivo en la misma figura. Tampoco se valora un error de rotación cuando ésta se produce en una figura repetida por perseveración. En cambio, se valoran en estas mismas figuras repetidas los errores de desplazamiento y tamaño" (Benton, 1986, pág.9).

**Rotación.** Es la rotación de cualquiera de las figuras (mayor o periférica) en 45°, 90° y 180° grados, imagen en espejo o bien, rotación del eje horizontal de las figuras mayores.

---

Desplazamiento.- Se refiere a varios tipos de distorsión de la relación espacial entre las figuras de una lámina, inversión de figuras mayores, parcialmente superpuestas o viceversa e inadecuada ubicación de la figura periférica dentro de los límites señalados.

Errores de tamaño.- Se refiere cuando existe una diferencia de las  $\frac{3}{5}$  partes entre una de las figuras mayores, o cuando la figura periférica es mayor que  $\frac{3}{5}$  de la altura de la más grande de las figuras mayores.

De esta forma, se obtienen 63 errores, incluidos en 6 categorías principales de valoración. En la práctica se advierte que el límite superior está en torno a 24 errores.

En la hoja de calificación se registra la ejecución del sujeto en términos del número total de errores y el número de errores en cada una de las seis categorías principales de valoración, así como, en términos del número total de errores "derecha" e "izquierda". Ver anexo.

A continuación se presentan algunos estudios relacionados con las pruebas de Bender y Benton.

Rivera (1974), citado en Madrazo (1979), realizó una investigación con el Bender, en niños mexicanos, los objetivos de este estudio fueron:

1. Encontrar la ejecución normal de niños mexicanos en el Bender.
2. Establecer las normas de desarrollo para esa población.
3. Comparar la ejecución de niños mexicanos en el mismo test.

Fueron 1248 niños urbanos, seleccionados proporcionalmente por edad sexo y tipo de escuela (pública o privada) y a través de la localización geográfica de las escuelas. El test se aplicó

---

de manera individual, de acuerdo con las instrucciones de Koppitz (1964) y sus normas de calificación se usaron para evaluar el test.

El análisis total de los ítemes fue hecho para todos los protocolos mexicanos en intervalos de doce meses y el porcentaje de error se repartió para cada ítem. Estas proporciones fueron comparadas con las reproducciones de los niños norteamericanos (Zinder y Zinder, 1974) y cuatro puntuaciones fueron usadas para establecer la significancia entre ellos. Se utilizó la prueba estadística Z, para conocer los niveles de significancia que resultaron al comparar al grupo de mexicanos con el americano.

Se encontró que los niños tienen mejor ejecución que las niñas y que los niños de escuelas privadas, tienen una mejor ejecución que los de escuelas públicas. También se encontró que los niños americanos puntúan a un nivel más alto que los niños mexicanos. La diferencia indica que la ejecución en el test de Bender se modifica por factores culturales y que las normas desarrolladas por Koppitz no son apropiadas para niños mexicanos.

Rivera sugiere que se necesitan realizar futuras investigaciones para validar este test como útil para otros aspectos, tales como inteligencia, rendimiento escolar y disfunción cerebral con población mexicana.

Brasfield (1971) utilizó la administración C del test de Retención Visual de Benton que consiste en la copia de los dibujos que se mantienen ante su vista, con un grupo de 194 niños de jardín de infantes en dos ocasiones con intervalos de cuatro meses. La media de edad de los niños era de cinco años siete meses en la primera aplicación y cinco años once meses en la segunda. En tanto que los estudios normativos de Benton y cols. (1967) alcanzaron solamente hasta siete años, los resultados obtenidos por Brasfield proporcionan información sobre los resultados característicos de los niños más pequeños. La media del número de "realizaciones correctas" era de 3.5 a los cinco años siete meses y de 4.5 a los cinco años once. Esto es acorde con las normas



---

establecidas por Benton (media de puntuaciones correctas de 6.2 a los siete años y 7.2 a los ocho años) (Benton, 1986, pag.47)

Breid (1970) correlacionó los resultados del test de Retención Visual con los de algunos subtest del WAIS (Retención de Dígitos, Claves y Ensamble de Objetos) en un grupo de sujetos con lesión Cerebral o sospecha de ella. La correlación mostró índices de 0.46 a 0.62, Retención de Dígitos presentaba la relación más alta con el Test de Retención Visual (Benton, 1986, pág. 49).

Heilbrun (1960) halló también una relación moderada entre el Test de Retención Visual y Retención de Dígitos ( $r = 0.42$ ) para los sujetos del grupo de control y una alta relación ( $r = 0.62$  para los sujetos con lesión cerebral. Benton, 1986, pág. 49).

Alley (1969) empleó la administración C (copia del dibujos) para determinar si los pacientes orgánicos y los deficientes mentales culturales de la misma edad y nivel de inteligencia lograrían resultados diferentes en tareas viso-constructivas. Encontró que los resultados de los orgánicos eran significativamente más pobres que los de los deficientes mentales culturales. Estos fueron confirmados en otro estudio desarrollado por Ellis en 1971 (citado por Benton, 1986, pág. 42).

Matos Sánchez (1967) dirigió un estudio de desarrollo con 188 niños peruanos escolarizados, cuyas edades estaban comprendidas entre los 8 y los 14 años. Dentro del grupo 11 niños fueron clasificados como de inteligencia media (C.I. = 85-114), 48 niños como de inteligencia superior (C.I. = 115 o superior) y 29 como Subnormales (C.I. = 84 o menor). Con todos los niños se utilizaron las administraciones A y C. Como se esperaba, se observó un progresivo ascenso de nivel de resultados al incrementarse la edad en ambos tipos de administración.

No se hallaron diferencias significativas en los resultados de la aplicación de cada sexo. Los niños de inteligencia superior lograron puntuaciones substancialmente superiores a los niños de inteligencia media. La puntuación media de los niños de inteligencia superior estaba ligeramente

---

por debajo de la de los niños norteamericanos de la muestra normativa. Por ejemplo, la media en "realizaciones correctas" del grupo de niños peruanos de 10 años era de 4.7 en la administración "A" y 6.9 en la administración "C", y las de los grupos equivalentes de niños norteamericanos eran respectivamente 5.4 y 8.1 (Benton, 1986, pág. 47)).

Bobele (1976) comparó los resultados de la aplicación colectiva del Test de Retención Visual de Benton a un grupo de escolares con los obtenidos por medio de la aplicación convencional individual a niños escolarizados y encontró que las puntuaciones medias obtenidas no eran significativamente diferentes. Este resultado es válido para la administración A y C. De esto deduce el autor que el procedimiento de examen colectivo es válido para propósitos de selección (Benton, 1986, pág. 41).

Symmes y Rapaport (1972) encontraron en los resultados del Test de Retención Visual aplicado a un grupo de sujetos disléxicos cuidadosamente seleccionados, no reportaban datos de interés y sugirieron que "la asociación de la tabla de madurez en la función visomotriz está frecuentemente relacionada con las dificultades para la lectura, pero solo en poblaciones muy sesgadas en la dirección de los signos neurológicos concurrentes" (Benton, 1986, pág. 41)

Sin embargo, en una investigación más amplia, Mattis, French y Rapin (1975) fue posible identificar tres tipos de dislexia en niños y adolescentes. El primer tipo (definido como un "síndrome de perturbaciones del lenguaje") estaba caracterizado por deficiencias del lenguaje oral, pero mantienen íntegras las aptitudes visoperceptuales y viso constructivas. El segundo y tercer tipo (definidos como un "síndrome de perturbaciones grafomotoras y articulatorias") estaba caracterizado por dificultades de articulación en el habla y realizaciones defectuosas en la administración del Test de Retención Visual, manteniendo íntegras las aptitudes del lenguaje y articulación del habla. El grupo de alteraciones del habla era relativamente pequeño, contaba solamente con 15 por ciento de los casos. (Benton, 1986, pág.41)

---

Las aplicaciones de estos descubrimientos no son simples generalizaciones que pueden hacerse con relación al papel de las perturbaciones de la percepción visual o de la memoria visual en la génesis de evolución de la dislexia. Tales perturbaciones pueden ser determinantes de la incapacidad para la lectura en algunos casos, pero no en otros. La administración A (memoria) y C (copia) pueden resultar valiosas en la clínica y en la evaluación educacional de niños disléxicos en las que pueden proporcionar una indicación de la importancia de los factores cognitivos no verbales como componentes de esta incapacidad.

Fonseca, et al (1978), aplicaron el Test de Retención Visual de Benton así como el Test Gestáltico Visomotor de Bender a un grupo de 90 sujetos de ambos sexos subdivididos en tres grupos de 30 pacientes cada uno; en el primer grupo se encontraban los funcionales, los cuales teóricamente no presentaban daño orgánico, en el segundo grupo funcional orgánico estaban los pacientes psiquiátricos con deterioro y en el tercer grupo se encontraban los pacientes propiamente orgánicos.

Los resultados obtenidos fueron que en el Test de Retención Visual de Benton junto con el Test Gestáltico Visomotor de Bender no se ven afectados cuando el estímulo no está presente, ya que las diferencias estadísticamente significativamente son pocas y mencionan que podrían deberse al azar.

Afirman que relativamente hay pocas diferencias significativas entre ambas pruebas para los tres grupos, observando que se complementan, ya que las dos tienen cierto carácter discriminativo para determinadas variables. En el Test de Retención Visual de Benton obtuvieron mayores puntajes los errores de izquierda, de derecha y omisiones. En el Test Gestáltico Visomotor de Bender se observaron más errores de distorsión, rotación y tamaño.

Refieren el poder discriminativo del Test de Retención Visual de Benton, ya que el grupo orgánico presentó mayor número de errores que los grupos funcionales.

También se encontró que el test Gestáltico Visomotor de Bender puede discriminar entre los diferentes grupos, debido a que el grupo orgánico presentó mayor número de errores.

Concluyen que para la detección de daño orgánico puede utilizarse una u otra prueba.

---

Cortazar y Pérez (1997), realizaron una investigación para conocer los rasgos característicos de dos de las maneras de administración del test de retención visual de Benton, para lo cual aplicaron la forma "C" administraciones "A" (memoria) y "C" (copia) a 72 niños mexicanos entre los 10 y 12 años de edad, de nivel escolar primaria seleccionados proporcionalmente al azar aplicando las dos formas del test de manera individual. Encontraron que existen diferencias estadísticamente significativas entre una y otra administración, al parecer la forma "C" (copia) es mas fácil de ejecutar que la forma "A" (memoria). Concluyendo que las normas que da Benton pueden ser utilizadas en la población mexicana.

Con relación a la Administración "C" (copia) del Test de Retención Visual de Benton utilizada en las investigaciones anteriormente referidas, misma que fue empleada en la presente investigación y entre las que coinciden algunas características como tipo de población (niños en edad escolar), sexo, tipo de escuela, etc.; se puede concluir que es una forma de aplicación de fácil ejecución para los niños, además de haber sido un test empleado para determinar diversos objetivos de investigación clínica y evaluación educacional.

---

## CAPITULO 4 METODOLOGÍA.

### **4.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Test de Retención Visual de Benton y el Test Gestáltico Visomotor de Bender, se basan en la teoría de la Gestalt, son pruebas que permiten evaluar la madurez visomotriz en los niños y los casos que presentan lesión cerebral.

Dado lo anterior surgió el cuestionamiento de si los resultados que se obtienen de ambas pruebas se relacionan entre si y si estos resultados varían con relación a la estimulación que reciben del medio ambiente (escuela pública y escuela privada), a la edad y el sexo.

### **4.2 JUSTIFICACION**

En México los niños que presentan problemas de aprendizaje y/o deficiencias en su proceso de maduración y que son atendidos por personal especializado, son valorados a través de una batería de pruebas, en las que de ser necesario, se incluye el Test Gestáltico Visomotor de Bender, siendo este un instrumento fácil de aplicar, calificar y económico que nos proporciona elementos para diagnosticar y/o reforzar dicho resultado con otros estudios clínicos,

De lo anterior surge el interés de porque no contar con otro instrumento que evalúe lo mismo para tener una mayor certeza en el diagnóstico obtenido, o bien, que sea utilizado como alternativa de test a aplicar, como lo sería con el uso del Test de Retención Visual de Benton, que fue elaborado bajo los criterios de la gestalt como lo fue el Bender y que no ha sido investigado suficientemente en México.

---

### **4.3 HIPOTESIS DE TRABAJO**

La teoría de la gestal interpreta la percepción como la relación entre el todo y sus partes y plantea que el organismo responde a constelaciones de estímulos con un proceso tal, que es la respuesta del organismo en su conjunto a la situación real. Tanto Laurretta Bender como Arthur Benton, se apoyan en dicha teoría para elaborar sus pruebas y por lo tanto las funciones que intervienen en ambas pruebas en su forma de copia son similares y por ende se espera que los resultados obtenidos en ambas pruebas sean similares ante la aplicación de los mismos.

### **4.4. HIPOTESIS ESTADISTICAS**

HO No existe una relación significativa entre los resultados obtenidos en la Aplicación del Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton en su modalidad de copia.

HI Existe una relación significativa entre los resultados obtenidos en la aplicación del Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton.

HO No existirán diferencias significativas en el número de errores obtenidos en el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre los niños que asisten a diferentes escuelas (escuela pública y escuela privada).

HI Existirán diferencias significativas en el número de errores obtenidos en el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre los niños que asisten a diferentes escuelas (escuela pública y escuela privada).

---

HO No existirán diferencias significativas en el número de errores obtenidos en el Test de Retención Visual de Benton entre los niños que asisten a diferentes escuelas (escuela pública y escuela privada).

HI Existirán diferencias significativas en el número de errores obtenidos en el Test de Retención Visual de Benton entre los niños que asisten a diferentes escuelas (escuela pública y escuela privada).

HO No existirán diferencias significativas entre el número de errores obtenidos en el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre las diferentes edades.

HI Existirán diferencias significativas entre el número de errores obtenidos en el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre las diferentes edades.

HO No existirán diferencias significativas entre el número de errores obtenidos en el Test de Retención Visual de Benton entre las diferentes edades.

HI Existirán diferencias significativas entre el número de errores obtenidos en el Test de Retención Visual de Benton entre las diferentes edades.

HO No existirán diferencias significativas entre el número de errores obtenidos en el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre niños y niñas.

HI Existirán diferencias significativas entre el número de errores obtenidos en el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre niños y niñas.

HO No existirán diferencias significativas entre el número de errores obtenidos en el Test de Retención Visual de Benton entre niños y niñas.

---

HI Existirán diferencias significativas entre el número de errores obtenidos en el Test de Retención Visual de Benton entre niños y niñas.

#### **4.5. VARIABLES**

##### **4.5.1 VARIABLES INDEPENDIENTES O ATRIBUTIVAS:**

Edad

Tipo de Escuela (pública y privada)

Sexo

##### **4.5.2 VARIABLE DEPENDIENTE:**

Los resultados obtenidos en cuanto al número y tipo de errores, obtenidos en la aplicación del Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton en su forma de copia.

##### **4.5.3 DEFINICION CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES**

EDAD: Tiempo transcurrido desde el nacimiento.

ESCUELA: Lugar donde se enseña

SEXO: Son los aspectos físicos, biológicos y hereditarios que colocan a los individuos en un punto del espectro que tiene como extremo seres reproductivamente complementarios.

##### **4.5.4 DEFINICION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES**



---

EDAD: La reportada en el registro de inscripción escolar.

ESCUELA: Se asistió a dos escuelas públicas y dos privadas.

SEXO: Se trabajó con menores de ambos sexos.

#### **4.5.5 DEFINICION CONCEPTUAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**

TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER:

Instrumento Estandarizado que mide la función del organismo integrado por medio de la cual este responde a una constelación de estímulos, siendo esta respuesta otra constelación de estímulos o una gestalt (Bender, 1986)

TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON:

Instrumento clínico de investigación, diseñado para evaluar la percepción visual y las habilidades viso constructivas. (Benton, 1986)

#### **4.5.6 DEFINICION OPERACIONAL DE LA VARIABLE DEPENDIENTE**

TEST GESTALTICO VISOMOTOR DE BENDER: Se consideran los siguientes criterios de error: distorsiones, rotación, sustitución de puntos por círculos o rayas, perseverancia, falta de integración de las partes de una figura, sustitución de curvas por ángulos, adición u omisión de ángulo.

TEST DE RETENCION VISUAL DE BENTON: Los criterios de error son los siguientes: omisiones, distorsiones, perseveraciones, rotaciones, errores en tamaño (micrografía y micrografía), desplazamientos.

---

#### **4.6 PARTICIPANTES**

La población estuvo constituida por sujetos que pertenecen a dos tipos de escuela: pública y privada.

La muestra fue aleatoria o al azar, que es aquella en la que todos los miembros de la población determinada tuvieron la misma posibilidad de ser seleccionados y de formar parte de la muestra. El muestreo al azar se realizó de la siguiente manera:

Se solicitó el registro de inscripción a los docentes de cada grupo y al azar se solicitaron niños que contaban con las edades requeridas (6 a 11 años de edad) para la aplicación del Test de Retención Visual de Benton y el Test Gestáltico Visomotor de Bender.

Fue una muestra por cuota porque se buscó que hubiera por lo menos 20 niños de ambos sexos en cada grupo de edad (Pick , 1992).

#### **4.7 SUJETOS**

La muestra total se compuso de 266 niños estudiantes de dos escuelas privadas y dos públicas. Se construyeron dos grupos: a) escuelas privadas b) escuelas públicas, distribuidos en 132 niñas y 134 niños con edades que fluctuaron entre los 6 y los 11 años.

#### **4.8 TIPO DE ESTUDIO**

Es un estudio de campo porque el investigador no ejerció un completo control experimental sobre las variables implicadas. Se considera también un estudio expofacto porque las condiciones de la población están dadas.

#### **4.9 DISEÑO**

---

El diseño estuvo constituido por la aplicación de dos instrumentos diferentes (Bender y Benton), para correlacionarlos entre si. Los resultados de cada instrumento se compararon por edad, tipo de escuela y género (Pick, 1992).

#### **4.10 ESCENARIO**

Se trabajó en salones en condiciones adecuadas con relación a la iluminación, mobiliario, etc.

#### **4.11 INSTRUMENTO**

Para ambas pruebas se usó el criterio de calificación por error porque tienen el tipo específico de los errores cometidos por el sujeto. Este sistema de calificación por error clasifica los diferentes tipos de errores y al mismo tiempo nos da un puntaje total.

Se usaron protocolos correspondientes de calificación para ambas pruebas. Los posibles tipos específicos de error se calificaron en:

##### **BENTON**

- Omisiones
- Distorsiones
- Perseveraciones
- Rotaciones
- Errores en tamaño: mecanografía y micrografía
- Desplazamientos (únicamente en el Test de Benton)

Como la valoración se hizo basándose en criterios explícitos en caso de duda se buscó un acuerdo entre jueces.

---

A pesar de todo, ocasionalmente surgieron dificultades acerca de la valoración, por ejemplo: si una figura periférica estaba demasiado arriba, si se trataba de una distorsión del tamaño, etc., estas dificultades usualmente se resolvieron haciendo mediciones precisas al emplear el sistema de valoración de errores, pudiéndose encontrar una respuesta incorrecta que admite más de un modo de valoración y buscando el acuerdo entre jueces para aumentar la confiabilidad.

La valoración, el cómputo y la interpretación se facilitaron con el uso de una hoja de anotaciones que acompaña al material del Test.

Como se puede ver en la hoja de anotación, la ejecución del sujeto se valoró no solo en términos del número total de errores y el número de errores de cada una de las seis categorías principales de valoración, sino también en términos del número total de errores "derecha" (por ejemplo MD, ABPD, etc.) e "izquierda" (por ejemplo PI, SPI, etc.) (Benton,).

#### BENDER

- Distorsiones
- Rotación
- Sustitución de puntos por círculos o rayas
- Perseverancia
- Falta de la integración de las partes de una figura
- Sustitución de curvas por ángulos
- Adición u omisión de ángulos

Cada uno de los reactivos del Bender se calificaron utilizando la escala de maduración infantil de Koppitz en donde se considera como ausente (0) o presente (1). En este Test una calificación alta implica un mayor número de errores y una calificación baja se considera una buena ejecución del test.

---

La suma de estos puntos proporcionó una puntuación natural que se compara con las normas de edad cronológica.

#### 4.12 PROCEDIMIENTO

Obtuvimos la autorización de los directores de dos escuelas primarias públicas y dos escuelas primarias particulares para llevar a cabo la siguiente investigación. Nos otorgaron todas las facilidades para hacer las pruebas como fueron, un salón para uso exclusivo a fin de evitar distractores en los niños, la determinación de seleccionar el mejor horario de aplicación de acuerdo a la jornada diaria de actividades de los niños, evitando en la medida de lo posible un horario en donde existiera mayor probabilidad de fatiga en los menores; también nos fueron proporcionadas la listas de asistencia y los registros de los niños, para extraer al azar a los niños y niñas con edades entre los 6 y los 11 años

La aplicación de ambos instrumentos se llevo a cabo de manera individual, se aplicaron en forma contrabalaceada para evitar la influencia del entrenamiento.

A cada menor se le solicitaba su cooperación para realizar unas figuras, posteriormente se le daban las instrucciones correspondientes previas a la aplicación de cada test. Para la aplicación de la forma "C" (copia), del Test de Retención Visual de Benton, se le decía lo siguiente: "te voy a mostrar una lámina sobre la cual hay una o mas figuras, debes copiar el dibujo de tal forma que se parezca lo mas posible al modelo" (Benton 1986)

A cada niño se le fueron presentando las diez láminas, con la secuencia que indica Benton. El material que se les proporcionó fue la mitad de una hoja de papel tamaño carta, además de lápiz y goma, tal como lo sugiere Benton.

Cada vez que el niño terminaba de dibujar una figura, se le retiraba y se le presentaba la siguiente tarjeta.

---

Para la aplicación del Test Gestáltico Visomotor de Bender, se le daban las siguientes instrucciones "aquí tengo nueve dibujos para que los copies. Aquí esta el primero, Haz uno igual a este" (Koppitz, 1973)

A cada niño se le presentaron las nueve figuras geométricas impresas en láminas, con la secuencia indicada por Bender.

El material proporcionado fue hojas blancas tamaño carta, así como lápiz y goma sugerido por Bender.

Los niños mostraron disposición ante la aplicación de las pruebas, y la mayoría mostró interés por la ejecución de las mismas.

Una vez concluida la aplicación de los test se procedió a calificar cada prueba utilizando los criterios que Koppitz y Benton señalan.

#### **4.13 TRATAMIENTO ESTADISTICO**

Para analizar los resultados de la presente investigación se aplicaron los siguientes procedimientos estadísticos:

- a) En la distribución, descripción de las puntuaciones y las normas obtenidas, tanto del Test Gestáltico Visomotor de Bender como del Test de Retención Visual de Benton se emplearon las frecuencias de distribución, la media y la desviación estándar en cada grupo de edad.
- b) Para conocer si existieron diferencias estadísticamente significativas entre los niños y las niñas y entre las puntuaciones obtenidas por la muestra en el Test Gestáltico Visomotor de Bender y en el Test de Retención Visual de Benton, se empleó la prueba t de Student.
- c) Para conocer si existían diferencias estadísticamente significativas entre los niños en el Test Gestáltico Visomotor de Bender y en el Test de Retención Visual de Benton según su edad, se aplicó el Análisis de Varianza, y la prueba t de Student para ver en que grupos de edad se presentaban las diferencias.

- 
- d) Por último, se empleo la correlación de Pearson para conocer la relación existente entre las puntuaciones del Test Gestáltico Visomotor de Bender y las puntuaciones del Test de Retención Visual de Benton, así como para ver que relación existía entre los diferentes tipos de error en ambos test.

## CAPITULO 5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El objetivo de la presente investigación fue buscar si existe una relación entre las puntuaciones obtenidas por una muestra de niños en el Test Gestáltico Viso-motor de Bender y en el Test de Retención Visual de Benton; ambas pruebas tienen un enfoque psicométrico y una escala de tipo intervalar, lo que permite emplear la estadística descriptiva e inferencial.

Comenzaremos por describir los datos de la muestra.

NIÑOS	134
NIÑAS	132
TOTAL	266

### 4.1 Distribución de la muestra por sexo, por edad y por tipo de escuela

La tabla 1 nos indica el número de sujetos que formaron parte de la muestra de la presente investigación. Como se puede observar el total de niños fue de 266, de los cuales 134 fueron niños y 132 niñas. Al distribuirlos por el tipo de escuela a la que asistían se obtuvo lo siguiente. De los niños 77 asistieron a una Escuela Pública y 57 a una Escuela Privada, mientras que, de las niñas 72 pertenecían a una Escuela Pública y 60 provenían de una Escuela Privada. (Ver tabla 2).

TIPO DE ESCUELA	NIÑOS	NIÑAS
PUBLICA	77	72
PRIVADA	57	60



Al dividir a los niños de acuerdo con su edad y el tipo de escuela a la que asistían, la muestra se distribuyó de la siguiente manera: En la edad de 6 años 24 niños fueron de Escuela Pública y 17 de Escuela Privada, en la edad de 7 años se obtuvieron 20 niños de Escuela Pública y 27 de Escuela Privada, para la edad de 8 años se seleccionaron 26 niños que asistían a una Escuela Pública y 21 a una Escuela Privada, En la edad de 9 años se incluyeron a 30 niños que pertenecían a una Escuela Pública y 19 a una Escuela Privada, en la edad de 10 años hubo 24 niños de Escuela Pública y 13 de Escuela Privada y, por último, para la edad de 11 años 25 niños asistían a una Escuela Pública y 20 a una Escuela Privada.; éstos datos se encuentran en la tabla 3.

Tabla 3. Distribución de los niños por edades y Tipo de Escuela.			
EDAD	ESCUELA PUBLICA	ESCUELA PRIVADA	TOTAL
6	24	17	41
7	20	27	47
8	26	21	47
9	30	19	49
10	24	13	37
11	25	20	45
TOTAL	149	117	266

#### **4.2 Medidas de tendencia Central de las puntuaciones de los niños tanto en el Test de Bender como en el Test de Benton**

Una vez seleccionada la muestra, a todos los niños se les aplicó el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, se obtuvo la media y desviación estándar de las puntuaciones totales de ambos Tests y los datos obtenidos fueron los que a continuación se presentan:

La tabla 4 muestra los resultados de la aplicación del Test de Bender y el Test de Benton en niños de 6 a 11 años de edad. Como se puede observar en dicha tabla los niños tuvieron en la

aplicación del Test de Bender una media de errores igual a 4.42 y una desviación estándar de 3.40 errores, mientras que en el Test de Benton los niños tuvieron una media de errores de 3.68 y una desviación estándar de 3.04, esto indica **que existe una tendencia a que los niños cometan más errores en el Test Gestáltico Visomotor de Bender que en el Test de Retención Visual de Benton, además, hubo una mayor variabilidad en las puntuaciones del Test de Bender por parte de los niños**

Tabla 4. Media y Desviación Estándar de errores de la muestra de niños de 6 a 11 años de edad, en su ejecución del Test Gestáltico Visomotor de Bender y en el Test de Retención Visual de Benton.		
TEST	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR
TEST DE BENDER	4.42	3.40
TEST DE BENTON	3.68	3.04

#### **4.3 Comparación de las puntuaciones del Test Bender y el Test de Benton en niños de 6 a 11 años de edad, según el tipo de Escuela a la que asistían.**

Ahora bien, con el fin de conocer si el asistir a una escuela privada o pública es un factor importante en la buena realización del Test de Bender y del Test de Benton, se comparó la ejecución de los niños de la muestra estudiada teniendo en cuenta el tipo de Escuela a la que asistían. Los datos de esta comparación se muestran en la tabla 5. Como lo muestra dicha tabla los niños que estudiaban en una Escuela Pública cometieron en promedio más errores tanto en la realización del Test de Bender (media = 4.42) como en el Test de Benton (media = 3.68), que los niños que asistían a una Escuela Privada, sin embargo, aun cuando se presentan diferencias en la puntuación promedio en ambos tests entre los niños de Escuela Pública y los de Escuela Privada, estas no son significativas, por lo cual se puede decir que, **El que los niños asistan a una escuela pública o privada no es determinante para que obtengan mejores puntuaciones.** Con respecto a los resultados obtenidos por el test de Bender, estos no concuerdan con los

encontrados por Rivera (1974), esto puede deberse principalmente al tipo de muestra seleccionada por este estudio que fue fundamentalmente de una zona geográfica y con solo 266 sujetos.

Tabla 5. Comparación en la ejecución de los niños de 6 a 11 años de edad, del Test Gestáltico Visomotor de Bender y del Test de Retención Visual de Benton, de acuerdo al tipo de Escuela al que asistieron.

Test de Bender					Test de Benton				
Tipo de escuela	Media	Ds	Valor t	Nivel de signif.	Tipo de escuela	Media	Ds	Valor t	Nivel de signif.
Privada	4.07	3.29	-1.51	0.133	Privada	3.59	3	-0.47	0.64
Pública	4.42	3.40			Pública	3.68	3.04		

También, se comparó la ejecución de los niños en ambos tests por sexo y por edades y los resultados fueron los siguientes:

#### **4.4 Comparación de las puntuaciones del Test Bender y el Test de Benton en niños de 6 a 11 años de edad, según el Sexo.**

La tabla 6 muestra la comparación que se realizó de la ejecución de los niños de 6 a 11 años de edad tanto en el Test de Bender como en el Test de Benton en relación con el sexo de los niños, como se puede ver en la tabla en su ejecución del Test de Bender, los niños tuvieron un puntaje promedio de errores de 4.07 con una desviación estándar de 3.17, en tanto que, las niñas tuvieron un promedio de errores de 4.78 en el mismo Test con una desviación Estándar de 3.60. el valor t que se obtuvo de la comparación entre los promedios fue de  $-1.71$  con un nivel de significancia de 0.08. Por otro lado, en la comparación de la ejecución de los niños en Test de Benton los resultados muestran que los niños tuvieron un puntaje promedio de errores de 3.32 y una desviación estándar de 2.78, mientras que las niñas obtuvieron un promedio de 4.06 errores y una desviación estándar de 3.26, el valor t fue de  $-1.99$  y su nivel de significancia de 0.04. **Estos resultados nos indican que se presentan diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas cuando se les aplica el Test de Retención Visual de Benton, y no se presentan**

**cuando se les aplica el Test Gestáltico Visomotor de Bender, sin embargo es una diferencia que está muy próxima a ser significativa.**

Tabla 6. Comparación entre niños y niñas de 6 a 11 años de edad en su ejecución del Test Gestáltico Visomotor de Bender y del Test de Retención Visual de Benton.									
Test de Bender					Test de Benton				
Sexo	Media	Ds	Valor t	Nivel de signif.	Tipo de escuela	Media	Ds	Valor t	Nivel de signif.
Niños	4.07	3.17	-1.71	0.08	Niños	3.32	2.78	-1.99	0.04
Niñas	4.78	3.60			Niñas	4.06	3.26		

#### **4.5 Comparación de las puntuaciones del Test Bender y el Test de Benton en niños de 6 a 11 años de edad, según su Edad.**

Por último, cuando se compararon las ejecuciones de los niños en el Test Gestáltico Visomotor de Bender y en el Test de Retención Visual de Benton. En relación con su edad se obtuvieron los siguientes datos: En el Test de Bender, se encontró que los niños de 6 años de edad presentaron en promedio 8.19 errores con una desviación estándar de 3.53, los niños de 7 años tuvieron una media de errores de 6.04 y una desviación estándar de 2.68, para los niños de 8 años de edad el promedio de errores fue de 4.23 con una desviación estándar de 2.81; en los niños de 9 años de edad se encontró una media de 3.91 errores con una desviación estándar de 2.80; para los niños de 10 años, la media de errores fue de 2.37 y la desviación estándar de 2.19 y en los niños de 11 años de edad, el promedio fue de 1.75 errores con una desviación estándar de 1.58 (ver tabla 7). Como puede observarse, **el promedio de errores en la ejecución de los niños en el Test de Bender, fue disminuyendo conforme el niño tiene mayor edad.**

**Tabla 7. Puntuaciones promedio de errores y sus Desviaciones estándar en las diferentes edades de los niños, en su ejecución del Test Gestáltico Visomotor de Bender.**

Edad	Media	Desviación Estándar
6	8.19	3.53
7	6.04	2.68
8	4.23	2.81
9	3.91	2.80
10	2.37	2.19
11	1.75	1.58

En el Test de Benton los resultados fueron para la edad de 6 años el puntaje promedio de errores fue de 6.87 con una desviación estándar de 3.74, en los niños de 7 años de edad, el promedio de errores fue de 4.70 y la desviación estándar fue de 2.58, en los niños de 8 años de edad se presentó una media de 2.80 errores y una desviación estándar de 2.28, los niños de 9 años de edad presentaron una media de errores de 2.98 y una desviación estándar de 2.57; para los 10 años de edad los niños tuvieron un promedio de 2.67 errores con una desviación estándar de 2.71 y, los niños de 11 años de edad presentaron una media de errores de 2.24 y una desviación estándar de 1.60 (ver tabla 8).

**Tabla 8. Puntuaciones promedio de errores y sus Desviaciones estándar en las diferentes edades de los niños, en su ejecución del Test de Retención Visual de Benton.**

Edad	Media	Desviación Estándar
6	6.87	3.74
7	4.70	2.58
8	2.80	2.28
9	2.98	2.57
10	2.67	2.75
11	2.24	1.60

#### 4.6 Comparación de las puntuaciones tanto en el Test de Bender como en el Test de Benton, por edades

Ahora bien, para conocer si existen diferencias estadísticamente significativas en los resultados tanto del Test Gestáltico Visomotor de Bender como en el Test de Retención Visual de Benton entre las diferentes edades se realizó un análisis de Varianza y los resultados fueron los siguientes: En relación con el Test de Bender la tabla 9 indica que la varianza en las calificaciones obtenidas por lo niños debidas a la edad obtuvo un valor F igual a 33.117 con un nivel de significancia de .000, **esto significa que si existen diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones del Test de Bender debidas a la edad** (ver tabla 9).

Por otra parte, en el Test de Benton la varianza de las puntuaciones debida o explicadas por la edad tuvo una razón F igual a 18.963 con un nivel de significancia de 0.000, **lo cual quiere decir que también en la ejecución del Test de Benton por parte de los niños, la edad es un factor determinante para obtener una mejor realización de los dibujos.**

Tabla 9. Análisis de Varianza en el Test Gestáltico Visomotor de Bender entre las diferentes edades en niños de 6 a 11 años.					
Source of Variation	Suma of Square	D.F.	Mean Square	F	Significance of F
Main Effects	1195.676	5	239.135	33.117	.000
Edad	1195.676	5	239.135	33.117	.000
Explained	1195.676	5	239.135	33.117	.000
Residual	1877.467	260	7.221		
Total	3073.143	265	11.597		

Con respecto a la comparación en las puntuaciones de los niños en el Test de Retención Visual de Benton entre las diferentes edades, los resultados muestran que la varianza en las puntuaciones de este Test que se deben a la edad tuvo un valor F igual a 33.117 con un nivel de significancia de .000, **estos datos muestran que la edad es un factor determinante en la ejecución del Test de Benton.**

Tabla 10. Análisis de Varianza en el Test de Retención Visual de Benton entre la diferentes edades en niños de 6 a 11 años.

Source of Variation	Suma of Square	D.F.	Mean Square	F	Significance of F
Main Effects	658.206	5	131.641	18.963	.000
Edad	658.206	5	131.641	18.963	.000
Explained	658.206	5	131.641	18.963	.000
Residual	1804.895	260	6.942		
Total	2463.102	265	9.295		

Para conocer entre cuáles grupos de edad se encuentran esas diferencias se llevaron a cabo el procedimiento estadístico llamado prueba t de Student, en donde se comparó la puntuación de cada grupo de edad con los demás, para ambos Tests. Los resultados se presentan en las tablas 11 y 12.

Tabla 11. Comparación de las puntuaciones del Test Gestáltico Visomotor de Bender, entre las edades de 6 a 11 años.

Edad	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años
6 años		.002*	.000*	.000*	.000*	.000*
7 años			.002*	.000*	.000*	.000*
8 años				.589	.002*	.000*
9 años					.007*	.000*
10 años						.140
11 años						

\* Significa que las diferencias fueron significativas a un nivel de .05 o menor y que siempre las diferencias fueron a favor de los niños de mayor edad

Como puede observarse en la tabla 11, con respecto al Test Gestáltico Visomotor de Bender, se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre todas las edades a excepción de entre las edades 8 contra 9 y 10 contra 11, quienes presentaron desviaciones estándar muy similares (verlo en la tabla 7). La tabla 12 por su parte muestra los resultados relacionados con el Test de Retención Visual de Benton., en donde las diferencias estadísticamente significativas se manifestaron únicamente en las comparaciones de los niños de 6

y 7 años contra todas las demás edades. En este punto es necesario aclarar que las diferencias significativas siempre estuvieron a favor de los niños mayores, esto es, los niños de mayor edad cometieron menos errores que los niños mas pequeños, esto se manifestó en ambos Tests.

Tabla 12. Comparación de las puntuaciones del Test de Retención Visual de Benton, entre las edades de 6 a 11 años.

Edad	6 años	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años
6 años		.002*	.000*	.000*	.000*	.000*
7 años			.000*	.002*	.001*	.000*
8 años				.732	.812	.175
9 años					.598	.103
10 años						.374
11 años						

\* Significa que las diferencias fueron significativas a un nivel de .05 o menor y que siempre las diferencias fueron a favor de los niños de mayor edad

#### **4.7 Comparación entre las normas del Test original y las puntuaciones obtenidas en la presente investigación.**

Por otra parte, en la presente investigación se compararon las normas originales obtenidas por Benton y Bender y las puntuaciones obtenidas en la presente investigación y se obtuvo como resultado lo siguiente: Al comparar las normas de Benton y las puntuaciones obtenidas por esta investigación con base a la media y desviación estándar de los grupos normativos, se encontró que **no existen diferencias estadísticamente significativas en todas las edades en las que se pudo establecer la comparación**, con los niños de 6 años de la presente investigación no se establecieron comparaciones porque Benton carece de datos normativos para esta edad.(ver tabla



Tabla 13. Comparación entre las normas obtenidas por Benton y las Obtenidas por ésta investigación en las diferentes edades.

Edad	N	Media Benton	Desviación estándar	N	Media obtenida	Desviación estándar	Valor T	Nivel signif.
7 años	36	4.91	3.93	47	4.70	2.58	.06	N.S.
8 años	32	3.41	2.77	47	2.80	2.28	.22	N.S.
9 años	23	3.01	2.15	49	2.98	2.57	.04	N.S.
10 años	22	2.13	1.65	37	2.67	2.75	.22	N.S.
11 años	47	1.72	1.56	37	2.24	1.60	.09	N.S.

**4.8 Comparación entre los datos normativos originales y los obtenidos en este estudio tanto en el Test de Bender como en el Test de Benton**

Al tratar de realizar la comparación entre las normas obtenidas en la presente investigación y las obtenidas en el Test de Bender empleando el protocolo de calificación elaborado por Elizabeth M. Koppitz, encontramos un obstáculo para comparar los datos normativos, resulta difícil establecer comparaciones entre estos datos debido a que en los datos normativos elaborados por Koppitz son por intervalos de 6 meses y los proporcionados por esta investigación se desarrollaron en intervalos de edad de 1 año. No obstante, se trato de estimar las diferencias entre ambas normas de la siguiente manera: Cada rango de edad de las normas obtenidas en la presente investigación se comparó con dos rangos de edad de las normas de Koppitz, por ejemplo, la edad de 6 años de este estudio se comparó con los rangos de edad de 6:0 – 6:5 años y 6:6 - &:11 años de Koppitz. Los resultados se presentan en la tabla 14, la cual nos muestra que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los datos presentados por Koppitz y los de la presente investigación a un nivel de significancia del .05, a excepción de la comparación entre la edad de 9 años de este estudio y la edad de 9:6 a 9:11 años de las normas de Koppitz. En suma se puede decir que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las normas presentadas por Koppitz y las propuestas por este trabajo, a excepción de los 9 años en la cual los niños de la investigación de Koppitz cometieron menos errores en promedio que los de esta

investigación. Sin embargo, no está por demás señalar que los datos presentados en la tabla 14 deben ser tomados con mucha cautela, por la razón mencionada al inicio del párrafo.

Es importante señalar que en diferentes investigaciones realizadas en México citadas en Esquivel, Heredia y Lucio (1994), se ha mostrado que hay una tendencia a obtener un mayor número de errores en los niños mexicanos, principalmente los que provienen de un nivel socioeconómico bajo.

Tabla 14. Comparación entre las normas establecidas por Elizabeth M. Kopplitz en el Test de Bender y las obtenidas en este estudio.

Rango de Edad según Kopplitz	Edad según este estudio	N de Kopplitz	Media según Kopplitz	Dev. Estándar de Kopplitz	N obtenida	Media obtenida	Desviación Estándar obtenida	Valor t	Signif. c.
6:0 - 6:5	6 años	155	8.4	4.12	41	8.19	3.53	.05	NS
6:6 - 6:11		180	6.4	3.76				-.48	NS
7:0 - 7:5	7 años	156	4.8	3.61	47	6.04	2.68	-.36	NS
7:6 - 7:11		110	4.7	3.34				-.42	NS
8:0 - 8:5	8 años	62	3.7	3.60	47	4.23	2.61	-.18	NS
8:6 - 8:11		60	2.5	3.03				-.58	NS
9:0 - 9:5	9 años	65	1.7	1.76	49	3.91	2.80	-.94	NS
9:6 - 9:11		49	1.6	1.69				-2.27	.05
10: - 10:5	10 años	27	1.6	1.67	37	2.37	2.19	-.38	NS
10:6 - 10:11		31	1.5	2.10				-.39	NS

NS significa que no es significativa a un nivel de significancia del .05 o menor

#### 4.9 Relación entre las Puntuaciones del Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton.

El principal propósito de la presente investigación fue conocer la relación existente entre El Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, ya que ambas pruebas miden la Maduración que tiene el niño en la Percepción Visomotriz. Para establecer el grado de relación entre ambos Tests se aplicó una correlación de Pearson. Los datos obtenidos de la correlación se presentan en la tabla 15. El coeficiente de correlación fue de .6137, con un nivel de significancia de .000, esto nos dice que si existe una alta relación entre las puntuaciones del

Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, el coeficiente de correlación significa que hay un 61% de probabilidades de que a un niño que se le apliquen tanto el Test Gestáltico Visomotor de Bender como el Test de Retención Visual de Benton obtengan ejecuciones similares en ambas pruebas.

Test	Media de errores	Desviación Std.	Correlación	Signific.
Bender	4.42	3.40	.61	.000
Benton	3.68	3.08		

#### **4.10 Relación entre los diferentes tipos de error del Test Gestáltico Visomotor de Bender y del Test de Retención Visual Benton**

Por último, se correlacionaron las diferentes categorías de error del Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, para saber si los errores cometidos por los niños en un Test están relacionados con los errores que cometen en el otro Test.

Los resultados de este análisis se muestran en la tabla 16. Las distorsiones y rotaciones ocurridas en el Test de Retención Visual de Benton correlacionaron significativamente con todas las categorías de error del Test Gestáltico Visomotor de Bender. También se observaron otras relaciones como son las perseveraciones en el Test de Retención Visual de Benton correlacionaron significativamente con las distorsiones tipo A y las rotaciones del Test de Bender; los Desplazamientos en el Test de Benton se relacionaron con Integración de tipo A del Test de Bender; y el tamaño del Test de Benton se relacionó significativamente con Distorsiones, distorsiones de tipo A, rotaciones, Integración e integración de tipo A. No obstante, cabe mencionar que todas las correlaciones significativas presentadas en esta tabla son moderadamente bajas, esto significa, que aunque hay ciertas relaciones entre los errores presentados por los niños de 6 a 11 años en ambos Tests, estas son pequeñas, pero el que sean pequeñas tiene que ver con el hecho de que los criterios de calificación de ambos tests son diferentes, por ejemplo, aunque, entre ambos Tests se califica perseveración, cada uno tiene diferentes criterios. Para Arthur Benton la

perseveración es una simple respuesta de sustitución o adición que consiste usualmente en la reproducción de una figura de la lámina inmediata anterior. Si se repite la misma figura en varias reproducciones sucesivas se valora como perseveración. También se considera perseveración cuando una figura periférica está dibujada de modo idéntico a una figura mayor de la lámina. Para Koppitz, el criterio de perseveración se aplica cuando se rebasa el número de elementos que conforman el estímulo.

Tabla 16. Relación entre las diferentes categorías de error en el Test de Bender y las categorías de error del Test de Benton.

Benton Bender	Omisiones	Distorsiones	Perseveracio Nes	Rotaciones	Desplazamient os	Tamaño
Distorsiones	.02 (p= .70)	.28 (p= .000)	.00 (p= .93)	.16 (p=.00)	.06 (p= .25)	.26 (p= .000)
Distorsiones Tipo A	-.03 (p=.53)	.54 (p= .000)	.15 (p= .01)	.28 (p=.00)	.05 (p= .40)	.21 (p= .003)
Distorsiones Tipo B	.03 (p=.53)	.36 (p= .000)	.04 (p= .44)	.31 (p=.00)	-.08 (p= .19)	.11 (p= .10)
Rotaciones	.13 (p= .02)	.23 (p= .000)	.12 (p= .03)	.21 (p=.00)	.02 (p= .74)	.14 (p= .04)
Integración	-.04 (= .49)	.43 (p= .000)	.03 (p= .59)	.32 (p=.00)	.10 (p= .08)	.33 (p= .00)
Integración Tipo A	-.05 (p= .35)	.48 p= .000)	.03 (p= .72)	.21 (p=.00)	.13 (p= .02)	.18 (p= .01)
Integración Tipo B	-.04 (p= .48)	.22 (p= .000)	-.02 (p= .72)	.20 (p=.00)	.01 (p= .83)	.09 (p=.18)
Persevera- ción	-.02 (p= .64)	.24 p= .000)	.08 (p= .18)	.14 (p=.02)	.10 (p= .08)	.11 (p= .10)

En resumen, los datos proporcionados por la presente investigación nos permiten afirmar que:

- El Test Gestáltico visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton se relacionan de en forma alta, por lo que se rechaza la hipótesis nula que dice que no existe una relación significativa entre ambos Tests.

- 
- b) Los niños de Escuela pública y de Escuela privada tienen puntuaciones muy similares en el Test de Bender y el Test de Benton. Esto confirma las afirmaciones de Koppitz sobre que la percepción visomotriz es más un proceso de maduración del Sistema Nervioso que una habilidad aprendida.
- c) Cuando se considera el sexo como variable que puede influir en los resultados del Test de Bender y el Test de Benton, únicamente se encontraron diferencias estadísticas en el Test de Retención Visual de Benton, cometiendo más errores las niñas que los niños.
- d) La coordinación visomotriz es un proceso que se va desarrollando conforme el niño va creciendo, madurando neurológicamente y experimentando con su medio ambiente, por lo tanto es de esperarse que los niños de mayor edad cometan menos errores que los más pequeños, en la ejecución de los Tests utilizados en la presente investigación, esta suposición fue cierta en el Test de Bender a excepción de las edades 8 a 9 años y de 10 a 11 años, pero solo fue parcialmente cierta en el Test de Benton en el que solo se presentaron diferencias significativas hasta los 8 años, una vez que el niño cumple esta edad las diferencias en los errores cometidos por los niños en la realización del Test desaparecen, lo cual nos permite afirmar que el Test de Retención Visual de Benton solo puede discriminar entre niños con una pobre coordinación visomotriz y niños con una muy buena integración visomotora, hasta los 8 años de edad, con relación a la obtención de la madurez alcanzada, en donde ya no habrá tanta diferencia entre un niño de 8 años y un niño de 9 años.
- e) Un aspecto particularmente importante, es el hecho de que si se pueden emplear los datos normativos elaborados por Koppitz y Benton en el Test de Bender y en el Test de Benton respectivamente, no es necesario elaborar normas específicas para

---

nuestra población. Al comparar las normas originales y las desarrolladas por este estudio se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre ambos datos normativos, por lo tanto se puede concluir que independientemente de que normas se utilicen el diagnóstico de los niños será el mismo, esto es para los dos Tests.

- f) Por último, la relación existente entre las categorías de error evaluadas por el Test Gestáltico Visomotor de Bender y el Test de Retención Visual de Benton, es baja pero significativa entre algunas categorías, esto parece deberse fundamentalmente a que los criterios de puntuación en ambos Test es diferente.

---

---

## CAPITULO 6 CONCLUSIONES

En la presente investigación se pretendió contestar a la pregunta de si los resultados que se obtienen del Test Gestáltico Visomotor de Bender y del Test de Retención Visual de Benton en su modalidad de copia se relacionan y si estos pueden variar en relación con la estimulación que se reciba del medio ambiente. Es importante recordar que en ambas pruebas se utilizan básicamente las funciones de percepción visual, retención visual, coordinación visomotora y se basan en los mismos principios básicos de la teoría de la Gestalt que subraya la importancia de la organización de los elementos del todo. Se encontró que existe una correlación entre ambos test que permite sugerir el uso de estos para poder obtener una mayor certeza en el diagnóstico, cuando se lleva a cabo una evaluación visomotora en niños de entre 6 y 11 años de edad, o bien, utilizarlos indistintamente a fin de proporcionar un mismo diagnóstico.

Los resultados obtenidos nos permitieron corroborar la hipótesis de que existe una relación entre los resultados obtenidos en el Test Gestáltico Visomotor de Bender y los del Test de Retención Visual de Benton en su modalidad de copia en la que se le solicita al sujeto la copia de una figura presentada.

Otra de las hipótesis que tratamos de responder fue el saber si los resultados pueden variar en función de la edad y se encontró en los resultados del Test de Retención Visual de Benton que los cambios en el nivel de madurez pueden ser significativos entre las edades de 6 y 7 años de edad. En lo que respecta al Test Gestáltico Visomotor de Bender, se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre todas las edades de 8 - 9 años y 10 - 11 años. En ambos test se encontró que los niños de más edad cometen menos errores que los niños de menor edad, corroborando los resultados obtenidos en otras investigaciones, donde se observa que la madurez visomotora y las habilidades de retención visual se desarrollan con relación a la edad cronológica del menor, mostrada en la ejecución de ambos test, por lo tanto, el promedio de error va decreciendo al incrementar la edad de los niños. Matos Sánchez (1967) quienes utilizaron la

---

administración A y C del test de retención visual de Benton en 188 niños peruanos, cuyas edades se comprendían entre los 8 y los 14 años de edad, observaron también un progresivo ascenso de nivel de resultados al incrementarse la edad en ambos tipos de administración.

Con respecto al sexo, algunos estudios han referido diferencias entre los niños y las niñas con relación al desarrollo de algunas aptitudes y habilidades, por ejemplo se ha hablado que en cuanto a la adquisición del lenguaje expresivo, las niñas utilizan el lenguaje verbal a más temprana edad que los niños, o bien que los niños desarrollan a más temprana edad habilidades de motricidad gruesa en comparación con las niñas, influyendo entre otros factores las diferencias en el trato social y familiar en el que se encuentran expuestos los niños y las niñas, dado que los niños son tratados generalmente con mayor permisividad o reciben mayor estimulación en este aspecto por el hecho de ser varones, por ello quisimos saber si existía alguna diferencia con respecto al género con relación a la madurez visomotora a través del número de errores encontrado en cada prueba y se encontró que en el test de Retención Visual de Benton, existen diferencias estadísticamente significativas entre el número de errores obtenidos, presentando los niños el menor número de errores. En el Test Gestáltico Visomotor de Bender, aunque no hay una diferencia significativa, las niñas presentan también más errores. Es importante señalar, que quizá la variación presentada en este aspecto, entre ambas pruebas, este relacionada con los diferentes criterios de evaluación que emplean cada una de las pruebas. Al llevar a cabo un análisis de los resultados presentados en otras investigaciones a las que se hace alusión en el marco teórico, podemos encontrar algunas semejanzas y diferencias de importancia, como en la investigación de Matos Sánchez (1967) en la que señalan la no existencia de diferencias significativas en los resultados de la aplicación a cada sexo.

Con relación a la maduración psicomotriz que presentan los niños que asisten a escuelas públicas y los niños que asisten a escuelas privadas, se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas ante la aplicación del test Gestáltico Visomotor de Bender y el test de Retención Visual de Benton. Por otro lado, en la investigación realizada por Rivera (1974),



---

concluye que los niños de escuelas privadas tienen mejor ejecución que los de escuelas públicas ante la aplicación del test de Retención Visual de Benton, así como que los niños tienen mejor ejecución que las niñas, suponemos que en nuestra investigación no encontramos diferencias significativas en la ejecución de las pruebas de los niños que asisten a escuelas públicas y privadas, debido a la gran cantidad de estimulación a la que están expuestos actualmente los niños a través de los medios de comunicación, comunicación masiva, programas de cómputo videojuegos, parques o centros recreativos que propician la interacción, así como los espacios de educación informal accesibles a niños en edad preescolar y primaria que les permite adquirir y desarrollar conocimientos, habilidades, aptitudes, etc.

A pesar de que no se consideró como una hipótesis la comparación de las medias obtenidas en ambas pruebas con las normas establecidas por Benton y Koppitz, surgió el interés de reportar los resultados obtenidos de esta comparación. En los resultados obtenidos de la aplicación del Test Visomotor de Bender sólo se encontraron diferencias significativas a la edad de 9 años 6 meses y no se encontraron diferencias significativas en el resto de las edades, además al comparar las normas obtenidas por Benton en el Test de Retención Visual y por Elizabeth Koppitz en el Test de Bender, con las presentadas en este trabajo con ambos test, no existen diferencias estadísticamente significativas, por lo tanto independientemente de si se emplean las normas de esta investigación o las obtenidas por Benton y Koppitz respectivamente, en la aplicación de cada test los resultados tenderán a ser los mismos.

Otro tratamiento estadístico fue el de saber si existía correlación entre los errores considerados por Benton y los considerados por Bender y se encontró que existen correlaciones significativas en cuanto al criterio de distorsiones de Benton con todas las categorías sugeridas por Bender. El criterio de perseveraciones de Benton se correlaciona con distorsión de la forma de Bender. Rotación de Benton correlaciona con todos los criterios de Bender y el criterio de desplazamiento sólo correlaciona con integración de Bender.

---

Es conveniente señalar las ventajas del uso del test Gestáltico Visomotor de Bender que son las siguientes:

- Es una prueba que tiene una alta confiabilidad y validez como lo demuestran las múltiples investigaciones que se han realizado, por ello en México se utiliza con mucha frecuencia en la práctica clínica para la realización de los psicodiagnósticos.
- Se puede utilizar también como test proyectivo.

Una de las ventajas del Test de Retención Visual de Benton es el que cuenta con una tabla de maduración que permite evaluar la reproducción de memoria visual.

Finalmente podemos concluir que el test de Retención Visual de Benton y el test Gestáltico Visomotor de Bender son pruebas que pueden emplearse de manera complementaria al llevar a cabo un estudio psicométrico e inclusive pueden ser utilizadas de manera indistinta y obtener los mismos resultados.

---

---

## CAPITULO 7 LIMITACIONES Y SUGERENCIAS.

Durante el desarrollo de la presente investigación, aún cuando el presente trabajo arrojó datos muy interesantes nos encontramos con ciertas limitaciones, de las cuales las más relevantes fueron las siguientes:

1.- Existe muy poca información sobre otras investigaciones realizadas, que establecieran la relación existente entre el Test Gestáltico Visomotor de Bender como el Test de Retención Visual de Bender, lo cual hizo difícil establecer las comparaciones pertinentes de otros autores con los resultados encontrados en la presente investigación.

2.- La muestra de niños utilizada por la presente investigación consistió de 266 niños que pertenecían a una determinada zona geográfica, esto ocasiona que los resultados obtenidos, no puedan llegar a generalizarse a todos los niños de diversos estratos geográficos y sociales de entre las edades de 6 a 11 años, sino que únicamente son válidos para aquellos niños que tienen las mismas características que los de este estudio.

Considerando estas limitaciones, para realizar investigaciones futuras, sugerimos que se tengan en cuenta las siguientes recomendaciones:

- 1.- Realizar investigaciones con un mayor número de niños que el empleado en este estudio.
- 2.- Utilizar niños de diferentes estratos socioeconómicos y geográficos, para comparar sus realizaciones en ambos Tests y saber si existen diferencias significativas en el patrón de desarrollo de la Integración Visual además de contextualizar a los sujetos.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

---

---

## BIBLIOGRAFIA

1. Ajuriaguerra, J. (1976). Manual de psiquiatría infantil (3a. ed.) Ed. Toray-Mason S.A. España
2. Ardila, A. i Ostrosky, F. (1995). Diagnóstico del daño cerebral. Ed. Trillas, México .
3. Avila A. (1998). Estudio comparativo entre dos grupos de menores infractores inhaladores con respecto a su ejecución en el test de retención visual de Benton. Tesis, licenciatura, UNAM.
4. Barthey, S.H. (1969). Principios de percepción. Ed. Trillas, Argentina.
5. Bayo, J. (1979). Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales. Ed. Paidos, Argentina,.
6. Bender, L. (1986). Test gestáltico visomotor; usos y aplicaciones clínicas. Ed. Paidos, Argentina.
7. Bender, L. (1979). Test gestáltico visomotor de Bender. Ed. Paidos, Buenos Aires Argentina.
8. Benton, A. (1971). Introducción a la Neuropsicología, España
9. Benton, A. (1986). Manual del test de retención visual de Benton. Publicaciones de psicología aplicada (3a. ed.) Ed. TEA, Madrid España.
10. Berrueto, P.P. (1995). La pelota en el desarrollo psicomotor. (2ª. ed.) Madrid: España.
11. Carterette, E. (1982). Manual de percepción. Ed. Trillas, México.
12. Cohen, J. (1975). Sensación y percepción visuales. Ed. Trillas, México.
13. Comellas y Carbo, M. y Perpinya y Torregrosa, A. (1984). La psicomotricidad en preescolar. (1ª. ed.). Ed. Ceac España.
14. Cortazar, F. y Pérez, R. (1997). Rasgos característicos en dos de las formas de administración del test de retención de visual Benton. Tesis, licenciatura UNAM.
15. Cratty, B. (1982). Desarrollo perceptual y motor en los niños. (1ª. ed.) Ed. Paidos España,
16. Dember, W. (1990). Psicología de la percepción. Ed. Alianza.
- 17.-(1985). Diccionario enciclopédico de educación especial. Ed. Santillana.
- 18.-(1990). Diccionario de las ciencias de la educación. Ed. Santillana.
- 19.-Durivage, J. (1992). Educación y psicomotricidad (2ª. ed.) Ed. Trillas. México.

- 
- 20.- Esquivel, F., Heredia, C. y Lucio, E. (1994). Psicodiagnóstico clínico del niño. Ed. Manual Moderno, México.
- 21.- Fonseca, M., Gómez, I., y Zárata, R. (1978). Estudio comparativo entre el test de retención de A. Benton y el test Gestáltico visomotor de L. Bender. Tesis, licenciatura UNAM.
- 22.-Forgus, R. (1989). Percepción. Ed. Trillas, México.
- 23.-García, N. (1995). Juego y psicomotricidad. Cepe Madrid España.
- 24.-Gesell, A. (1977). Psicología evolutiva, el niño de 1 a 16 años. Ed. Paidos Buenos Aires: Argentina.
- 25.-Herbert, G. (1977). Piaget y la teoría del desarrollo intelectual. Ed. Prentice/Hall Internacional, México.
- 26.-Howard, B. Principios de la percepción, . Ed. Trillas México
- 27.-Kerlinger, F. (1983). Investigación del comportamiento. Ed. Interamericana. México
- 28.-Madrazo, A. (1979). Estudio comparativo de los cambios en la madurez gestáltico visomotora entre los niños de 5 A 7 Años por medio del test de Bender. Tesis, licenciatura, UIA.
- 29.-Morales, M. (1975). Psicometría aplicada. Ed. Trillas, México
- 30.-Ostrosky, F. (1986). Hemisferio derecho y conducta. Ed. Trillas, México
- 31.-Piaget, J. (1985) Seis estudios de psicología. Ed. Planeta.
- 32.-Piaget, J. (1980) Psicología del niño. Ed. Morata S.A.
- 33.-Pick, S. (1992). Como investigar en ciencias sociales. Ed. Trillas, México.
- 34.-Pinillos, J. (1978). Principios de sicología. Ed. Alianza Universidad. Madrid: España
- 35.-Quiroz, B. y Schrager, O. (1980). Fundamentos neuropsicológicos en las discapacidades del aprendizaje.. Ed. Médica Panamericana Argentina.
- 36.-Quiroz, B. y Schrager, O. (1993). Lenquaje, aprendizaje y psicomotricidad (2ª.ed.) Ed. Médica Panamericana Argentina.
- 37.-Smith, R. (1984). Psicología fronteras de la conducta. Ed. Harla, México.