



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA Y TUTORÍA ESCOLAR

TESIS

**“GRADO DE MADUREZ DE LA PERCEPCIÓN VISOMOTRIZ Y
EL COCIENTE INTELECTUAL, EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS**

DE LA

**I.E.I N° 153 SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS
DE MOQUEGUA EN EL AÑO 2014”**

PRESENTADA POR:

MABEL LIZBETH SUYCO AQUISE

**PARA OPTAR GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA Y TUTORÍA ESCOLAR**

MOQUEGUA – PERÚ

2016

RESUMEN

La tesis denominada GRADO DE MADUREZ DE LA PERCEPCIÓN VISOMOTRIZ Y EL COCIENTE INTELECTUAL EN NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LA I.E.I. SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS N°153 DE MOQUEGUA EN EL AÑO 2014. En estos últimos años se ha dado muchos cambios en la educación ya que se habla de la educación inclusiva se trata con niños de diversas edades, en mentalidad, en motricidad y de diversas dificultades de aprendizaje debido a que todos los niños tienen derecho a estudiar.

Es por ello la preocupación por saber con qué niños trabajaré; el tipo de aprendizaje que se imparto fue necesario hacer uso de instrumentos que den a saber, la edad mental y cronológica del niño, desarrollo de la percepción, para ello se hizo uso del tés de Laureta Bender que ayudó a tener un conocimiento claro de los niños, para poder brindarles un aprendizaje adecuado para su mejor desarrollo integral.

Se ha tenido los siguientes resultados la I.E.I. SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS N°153 muestra la edad cronológica en 5 años y un porcentaje mínimo con 6 años. Se observó que los niños de la I.E.I. N° 153 obtuvo mejor puntaje en edad mental se puede decir que han desarrollado una edad superior a la edad cronológica real.

La I.E.I. N°153 en cuanto al desarrollo de la inteligencia están en mejores condiciones de desarrollo de la capacidad sumando un 93,88% llegando a la categoría muy superior, pero ningún niño llega a la categoría superior y además muestran un porcentaje de niños que se encuentran en la inteligencia lenta y un niño se ubica en la categoría mental leve.

Esto nos da a entender que la I.E.I. N° 153 tendrán un buen aprendizaje para lo cual las maestras se encontrarán preparadas para resolver diferentes inconvenientes y poder brindarles una educación adecuada y continua.

Palabras clave: Percepción visomotriz; Cociente Intelectual; Aprendizaje

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD

El presente trabajo de investigación pretende dar a conocer a las maestras actuales y futuras maestras de Educación Inicial que tienen un instrumento para poder detectar, saber y conocer el grado de madurez de la percepción visomotriz y el cociente de inteligencia en la que se encuentran sus niños y niñas y así poder desarrollar con mayor eficacia las acciones de aprendizaje.

La labor de la maestra no es sólo la de brindar conocimiento a los niños y niñas, también es prepararlos para poder resolver problemas en sus aprendizajes intelectuales que diariamente realizan, ya que he podido observar que las maestras de la I.E.I. Sagrado Corazón de Jesús no hacen uso de instrumentos para diagnosticar dificultades de la visomotricidad y de la inteligencia que puedan presentar sus niños en sus actividades diarias.

Al realizar este trabajo se busca demostrar que es necesario el uso y aplicación del "test gestáltico visomotor de Bender", en la que podemos medir el grado de madurez de la percepción visomotor y el cociente de inteligencia, y así poder determinar el grado de escolaridad en el que se encuentra o debe estar el niño y además podremos saber si existen algunas

dificultades en su desarrollo y poder ayudarlos, y no permitir que se trunque en un solo aprendizaje, pudiendo desenvolverse en situaciones diarias de su desarrollo integral.

1.2 FORMULACION DEL PORBLEMA

Todo niño o niña desde su infancia necesita, afecto, alimentación e higiene, pero es sabido que no basta estas atenciones para considerar un desarrollo normal, ya que todo desarrollo debe ser integral, involucrando tanto lo físico como lo psicológico, en la etapa que corresponde el ingreso al nivel de Educación Inicial es fundamental la maduración de la percepción visomotriz que permitirá el desarrollo de capacidades como el de la lecto-escritura que es fundamental en toda la etapa escolar, de igual manera es necesario en todo infante un buen desarrollo de la inteligencia que garantiza el éxito escolar.

Todos los niños normales perciben, miran, oyen, escuchan, etc., aun así no todos son iguales; en estos y otros aspectos existen diferencias individuales, de tal manera que unos tienen un buen desarrollo de la maduración de la percepción visomotriz, como de la inteligencia a diferencia de otros y esto los puede hacer diferentes generando problemas en el aula para la maestra del nivel inicial.

Es así como toda profesora de Educación Inicial debe saber que los niños con los que trabaja necesitan cierto nivel de la maduración de la percepción visomotriz como el desarrollo normal de la inteligencia para que éste pueda desarrollar con normalidad sus actividades de aprendizaje como también saltar, dibujar, pintar, armar bloques, etc.

Un rol importante de toda profesora del nivel inicial es saber detectar, prevenir o en su defecto derivar a un especialista cuando se presenten

Problemas que involucran la maduración y la inteligencia. Una profesora entrenada podría solucionar estos problemas y “acomodar” el aprendizaje del niño al ritmo de su desarrollo utilizando estrategias oportunas y convenientes, programando actividades de enseñanza de acuerdo a las posibilidades reales de sus niños.

Estos conceptos de maduración e inteligencia tienen preeminencia, ya que un aprendizaje en un momento de maduración oportuno se aprovecha adecuadamente y produce resultados esperados, cuando no es así se puede bloquear la capacidad de aprendizaje en el niño generándole conflictos intelectuales, muchas veces difíciles de superar.

En mi experiencia como docente de aula en diferentes IEIs, he logrado observar que los niños y niñas tienen diferentes niveles de maduración, básicamente el que concierne a la percepción visomotriz, en especial a la coordinación visomotora fina, dónde puedan observar la dificultad que tienen los niños y niñas al realizar grafismos, trazos, dibujos, etc. Otro factor es la inteligencia; para ello se puede observar que la capacidad de retención del aprendizaje es muy breve para lo cual se puede determinar que el aprendizaje intelectual no fue aprendido o recepcionado por el niño, estos factores la fuente de motivación para elaborar mi proyecto de investigación y poder realizar una investigación comparativa de cómo se presentan estos conceptos de una maduración de la percepción visomotriz e inteligencia de niños que asisten al nivel de Educación Inicial, específicamente inicial de 5 años en dos ámbitos diferentes como son en una zona urbana y otra urbano-marginal, tomando para este caso la I.E.I. N° 153 "Sagrado Corazón de Jesús".

Esta situación me llevó a plantearme algunas interrogantes que pretendo resolver en conocimiento a manera de tesis, que enfoquen la maduración de la percepción visomotriz e inteligencia en niños y niñas que asisten al

nivel inicial.

1.2.1.-Problema general:

- ¿Qué relación existe entre el grado de madurez de la percepción visomotriz y el cociente de inteligencia en niños y niñas que asisten al nivel inicial de cinco años de la I.E.I. N° 153 "Sagrado Corazón de Jesús"?

1.2.2.-Problemas específicos:

- ¿Cuál será el grado de madurez de la percepción visomotriz en niños y niñas que asisten al nivel inicial de cinco años de la I.E.I. N° 153 "Sagrado Corazón de Jesús"?
- ¿Cuál será el cociente de inteligencia en niños y niñas que asisten al nivel inicial de cinco años de la I.E.I. N° 153 "Sagrado Corazón de Jesús"?

1.3. FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el grado de madurez de la percepción visomotriz y el cociente intelectual de niños y niñas que asisten al nivel inicial de cinco años de la I.E.I. N° 153 "Sagrado Corazón de Jesús", utilizando el "Test gestáltico visomotor de Laureta Bender".

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer el grado de madurez de la percepción visomotriz en niños y niñas que asisten al nivel inicial de cinco años de la

I.E.I. N° "153 "Sagrado Corazón de Jesús", empleando el "test gestáltico visomotor de Laureta Bender".

2. Determinar el cociente de inteligencia en niños y niñas que asisten al nivel inicial de cinco años de la I.E.I. N° 153 "Sagrado Corazón de Jesús", a través del "test gestáltico de Laureta Bender".

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DEL ESTUDIO

El presente trabajo de investigación se realiza por la necesidad de lograr un conocimiento actual sobre cómo se presenta la maduración de la percepción visomotriz y la inteligencia en los alumnos que asisten al nivel de educación inicial, especialmente los de inicial de cinco años; mediante la aplicación de un instrumento de medición psicológica como es el "Test gestáltico viso-motor de Laureta Bender", probablemente poco conocido en nuestro ámbito.

El desarrollo de la investigación contribuirá a que muchas profesoras que están enfrentadas ante problemas de maduración visomotriz e inteligencia de sus niños tengan la alternativa de recurrir a este test y poder realizar diagnóstico sobre la condición de maduración de sus niños y sobre su cociente de inteligencia, pudiendo desarrollar estrategias pedagógicas que estimulen estos aspectos tan importantes en todo niño para el logro de competencias en el nivel inicial.

También, la aplicación de este test permitirá detectar en niños y niñas, si son hábiles intelectualmente o muestran un alto grado de madurez intelectual no acorde a su edad, lo cual la maestra podrá derivar a estos niños (as) a un centro de estudio especial que contribuya a desarrollar un mejor aprendizaje, de acuerdo a su capacidad intelectual.

De otro lado, un trabajo de investigación como éste es importante, porque contribuye a enriquecer el conocimiento teórico y permite poner a prueba

la valoración psicométrica de niños que asisten al nivel inicial de la I.E.I. N° 153 “Sagrado Corazón de Jesús” en dos aspectos fundamentales de desarrollo del niño como es la maduración visomotriz y la inteligencia.

1.5. V ARIABLES DE ESTUDIO

1.5.1.- Variable Independiente:

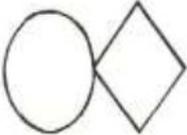
Grado de madurez de la percepción visomotriz.

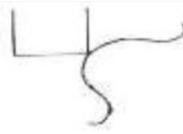
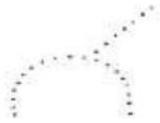
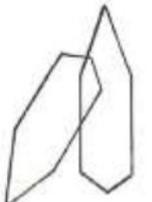
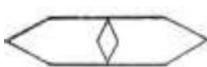
1.5.2.- Variable Dependiente:

Cociente Intelectual.

1.5.3.- Definición operacional de las variables

UNIDAD BÁSICA DE ANÁLISIS (UBA)

Variable	Variables intermedias	Indicadores	Instrumentos
Madurez de la percepción visomotriz e inteligencia		-Distorsión de la forma -Desproporción -Rotación -Desintegración	Test gestáltico visomotor de Bender
		-Distorsión de la forma (círculo de puntos) -Rotación -Perseveración	
		-Rotación -Omisión-adición -Perseveración	

		-Distorsión de la forma (círculos de los puntos) -Rotación -Desintegración del diseño -Líneas por puntos	
		-Rotación -Desintegración	
		-Modificación de la forma -Rotación -Forma desintegrada -Líneas por puntos	
		-Ángulos de las curvas -Línea recta -Desintegración -Perseveración	
		-Desproporción -Ángulos incorrectos -Rotación -Integración	
		-Distorsión de la forma -Rotación.	

1.6.HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1. Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el grado de madurez de la percepción visomotriz y el cociente intelectual en niños y niñas de 5 años de la I.E.I. N°153 “Sagrado Corazón de Jesús”.

1.6.2. Hipótesis específicas

El desarrollo del grado de madurez de la percepción visomotriz de niños y niñas de cinco años de la I.E.I. N° 153 "Sagrado Corazón de Jesús" N° 153, se ubica en una desviación estándar por encima del promedio.

Los niños de la I.E.I. N° 153 "Sagrado Corazón de Jesús", se ubica en mejores categorías del cociente intelectual, ubicado en inteligencia superior y muy superior, hay un porcentaje de niños que se ubican en inteligencia lenta y mental leve, lo cual significa retrasos en diversas actividades para realizar trazos, dibujos y llegar a la lecto escritura.

1.7. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- No existe herramientas como test para evaluar a los niños de diferentes problemas psicológicos y de aprendizaje, como el test de laureta Bender.
- No hay conocimiento por parte de las docentes de test para utilizar y aplicar a sus niños. Como el test de Laureta Bender.
- No existe información del test de Laureta Bender en Moquegua.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

No se han encontrado trabajos realizados en el Perú, pero sí se han encontrado trabajos realizados por la misma autora LAURETA BENDER en la aplicación de su test, en clínicas aplicadas a diferentes personas y edades.

Trabajo realizado a niños, Laureta Bender realizó las investigaciones para su test en el “Bellevue hospital” de New York. A partir de 1932 empezó a publicar sus resultados en la prensa especializada, y en el año 1938 a la American Orthopsychitric association lo dio a conocer en conjunto. El test Gestáltico de Bender fue bien aceptado por la crítica científica y pronto pasó a ocupar un puesto de importancia en toda batería psicométrica contemporánea.

La psicología de la gestal mostró que la percepción no puede interpretarse como una suma de sensaciones singulares. El organismo no reacciona a estímulos locales con respuestas locales. Responde a constelaciones de estímulos con un proceso total, que es la respuesta del organismo en sí conjunto a la situación total.

La función gestáltica puede definirse como aquella función del organismo integrado por la cual este responde a una constelación de estímulos dada como un todo, siendo la respuesta mínima una constelación, un patrón, una Gestalt. El escenario total del estímulo y el estado de integración del

organismo determinan el patrón de respuesta. La profunda convicción del valor intrínseco de las ideas básicas de la psicología de la Gestalt ha conducido a Laureta Bender a investigar el problema que promete relacionar el campo de la percepción con el problema de la personalidad y sus patrones dinámicos. Logra mostrar las formas primitivas de la experiencia y el proceso de maduración en el curso de su desenvolvimiento, así también como la continua interacción entre los factores y sensoriales.

2.2 BASES TEÓRICAS

Desarrollo cognitivo (Según Piaget).

Probablemente, la teoría más citada y conocida sobre desarrollo cognitivo en niños es la de Jean Piaget (1896-1980). La teoría de Piaget mantiene que los niños pasan a través de etapas específicas conforme su intelecto y capacidad para percibir las relaciones maduran.

Estas etapas se desarrollan en un orden fijo en todos los niños, y en todos los países. No obstante, la edad puede variar ligeramente de un niño a otro. Las etapas son las siguientes.

Etapas sensoriomotora.- Esta etapa tiene lugar entre el nacimiento y los dos años de edad, conforme los niños comienzan a entender la información que perciben sus sentidos y su capacidad de interactuar con el mundo. Durante esta etapa, los niños aprenden a manipular objetos, no pueden entender la permanencia de estos objetos sino están dentro de la vista del niño o niña, no puede entender que todavía existe ese objeto o persona. Por este motivo les resulta tan atractivo y sorprendente el juego al que muchos adultos juegan con sus hijos, consiste en esconder su cara tras un objeto, con un cojín y luego volver a aparecer. Es un juego que contribuye, además, a que aprendan la permanencia del objeto, que es uno de los mayores logros de esta etapa: la capacidad de entender que estos objetos continúan existiendo aunque no pueda verlos. Esto incluye la capacidad para entender que

cuando la madre sale de la habitación, regresara, lo cual aumenta su sensación de seguridad. Esta capacidad suelen adquirirla hacia el final de esta etapa y representa la habilidad para mantener una imagen mental del objeto o persona sin percibirlo.

- **Etapa preoperacional.-** Comienza cuando se ha comprendido la permanencia de objeto, y se extiende desde los dos años hasta los siete años. Durante esta etapa, los niños aprenden como interactuar con su ambiente de una manera más compleja mediante el uso de palabras y de imágenes mentales. Esta etapa está marcada por el egocentrismo, o la creencia de que todas las personas ven el mundo de la misma manera que él o ella, y pueden ver, sentir, escuchar, etc. Un segundo factor importante en esta etapa es la conversación, que es la capacidad de entender que la cantidad no cambia cuando la forma cambia, es decir, si el agua contenida en un vaso corto y ancho se convierte en un vaso fino, los niños en esta etapa creerán que el vaso alto contiene más agua debido solamente a su altura. Esto es debido a la capacidad de los niños de entender la reversividad y debido a que se centran en solo un aspecto del estímulo, por ejemplo la altura, sin tener en cuenta otros aspectos como la anchura.
- **Etapa de las operaciones concretas.-** Esta etapa tiene lugar entre los siete y doce años aproximadamente y está marcada por una disminución gradual del pensamiento egocéntrico y por la capacidad creciente de centrarse en más de un aspecto de un estímulo. Pueden entender el concepto de agrupar, sabiendo que un perro pequeño y un perro grande siguen siendo ambos perros, o que los diversos tipos de monedas y los billetes forman parte del concepto más amplio de dinero. Solo pueden aplicar esta nueva comprensión a los objetos concretos aquellos que han experimentado con sus sentidos. Es

decir los objetos imaginados o los que no han visto, oído, o tocado, continúan siendo algo místicos para estos niños, y el pensamiento abstracto tiene todavía que desarrollarse.

- **Etapa de las operaciones formales.-** En la etapa final del desarrollo cognitivo desde los doce años en adelante, los niños comienzan a desarrollar una visión más abstracta del mundo y a utilizar la lógica formal. Pueden aplicar la reversibilidad y la conservación a las situaciones tanto reales como imaginadas. También desarrollan una mayor comprensión del mundo y de la idea de causa y efecto.

Esta etapa se caracteriza por la capacidad para formular hipótesis y ponerlas a prueba para encontrar la solución a un problema.

Otra característica del individuo en esta etapa es su capacidad para razonar en contra de los hechos. Es decir, si le dan una afirmación y le piden que la utilice como la base de una discusión, es capaz de realizar la tarea. Por ejemplo, pueden razonar sobre la siguiente pregunta: ¿Qué pasaría si el cielo fuese rojo?

2.3 MARCO CONCEPTUAL

2.3.1 LA PERCEPCIÓN

Es un concepto psicológico con una variedad de significaciones. En primer lugar, se refiere a una característica innata y adquirida a la vez; también a la percepción sensoriomotriz que está ligada al movimiento. En este trabajo nos referimos principalmente a esta última, ya que juega un papel importante en la elaboración del esquema corporal, del espacio y del tiempo¹.

La percepción es una manera de tomar conciencia del medio ambiente y, como lo hemos mencionado, existe una parte innata porque el niño percibe sensaciones desde los primeros meses de

¹ Piaget Desarrollo de la Psicomotricidad 1975 – Pág. 49

su vida, y otra aprendida porque el niño se desarrolla según las estimulaciones que recibe del exterior. Las percepciones se elaboran a partir de estas sensaciones, además hay una experiencia motriz, vivida o imaginaria en la manera de percibir.

La percepción sensorio motriz es el conjunto de estimulaciones visuales, auditivas y táctiles. El niño tendrá que seleccionar las que necesita para integrarse en los juegos, deportes, etc. Ya sabemos que toda acción se apoya en la percepción y que todo conocimiento proviene de diferentes percepciones. La percepción tiene importancia en la práctica escolar cuando el niño aprende a discriminar las formas, los sonidos, los colores, etc.

Piaget resume la relación de la percepción y el movimiento de la siguiente manera:

Durante el periodo sensorio motor, cuando no hay representación ni pensamiento todavía, se utiliza la percepción y el movimiento, así como una creciente coordinación de ambos. A través de esta coordinación entre la percepción y el movimiento, el pequeño logra poco a poco organizar su mundo. Logra coordinar desplazamientos espaciales y secuencias de tiempo.

2.3.2 PERCEPCIÓN SENSORIOMOTRIZ:

Consideraremos la percepción en relación con el desarrollo del movimiento; en especial, veremos la percepción visual, táctil y auditiva.

2.3.2.1.-LA PERCEPCIÓN VISUAL: se desarrolla a partir de ejercicios de coordinación óculo-motriz, de percepción figura-fondo, de percepción de la posición y de las relaciones espaciales, de discriminación de formas y de memoria.

2.3.2.2.-LA PERCEPCIÓN TÁCTIL: se desarrolla a partir de la conciencia del cuerpo y del desarrollo de la prensión

2.3.2.3.-LA PERCEPCIÓN AUDITIVA: se desarrolla a partir de ejercicios de concentración de memoria, de discriminación auditiva.

2.3.3 ¿QUÉ ES LA PERCEPCIÓN?

Como hemos visto, la percepción es determinada conjuntamente por el estímulo y por las características del perceptor. Kohler reconoció este hecho en 1929, cuando manifestó: "Evidentemente, no sólo es la situación externa la que ha de ser considerada, sino también la situación interna del organismo."²

Hay probablemente muy pocas situaciones perceptivas, si las hay, que sean solamente el resultado de uno u otro de estos dos conjuntos de factores. En otras palabras, la percepción raramente es determinada en su totalidad por las energías físicas externas que inciden en los receptores, o enteramente por las características internas del perceptor. En muchos casos, lo que percibimos es el resultado de la interacción de factores, estímulos y condiciones internas.

2.3.3.1 PERCEPCIÓN DE ESTÍMULOS ESTRUCTURADOS:

Cuando nos referimos a tales estímulos estructurados, la percepción corresponde, en su conjunto, al estímulo correspondiente. Por el contrario, los estímulos no estructurados o ambiguos carecen de estructura objetiva en varios grados. Los contornos, los puntos inicial y final en el espacio o el tiempo, la serie de características a los objetos y hechos no están claramente definidos. La menos estructurada de las condiciones de estímulo se llama un "Ganzfeld".

² Whittker James O. Psicología. Pág. 327

a) **¿Qué es un Ganzfeld?**

Es sencillamente un campo que presenta una distribución homogénea de energía. Estudios de la percepción de Ganzfeld sugieren que el cambio es esencial para el mantenimiento de la percepción de la figura. Cuando se percibe un campo homogéneo desaparece rápidamente el color, y en realidad hay frecuentes desapariciones del campo mismo. La estabilidad de la percepción se relaciona, pues, con la presencia o ausencia de cambios en la estimulación. En otras palabras, la heterogeneidad en la energía del estímulo es esencial para la percepción de estabilidad de una figura y su fondo. La heterogeneidad puede ser producida por diferenciación en intensidad, por la composición de las ondas o por secuencia temporal, según Forgos (1966).

2.3.3.2 PERCEPCIÓN DE ESTÍMULOS AMBIGUOS

Cuando un individuo se enfrenta con un estímulo no estructurado o ambiguo, su percepción es determinada en gran parte por sus características internas como perceptor, o por factores externos como la sugestión.

a) Papel de los factores internos, su percepción depende en gran parte de usted. -su experiencia, sus intereses, motivos, actitudes, etc.

En una sección posterior de este capítulo encontraremos que los psicólogos utilizan los principios anteriores en su estudio de la personalidad y otros aspectos del individuo. Cuando presentamos a una persona un estímulo no estructurado y le

preguntamos qué percibe, estamos utilizando su percepción para estudiar ciertas características de ella que de otro modo podrían ser difíciles o imposibles de estudiar.

b. Factores sociales externos, cuando un individuo se enfrenta con un estímulo ambiguo, su percepción es más probable que se vea influida por lo que dicen otros que cuando se enfrenta con un estímulo estructurado. Así, la percepción de los individuos es influida por la de otros mucho más cuando se enfrenta con una situación no estructurada común que cuando el estímulo está bien estructurado. Ejemplos de esto son difíciles de encontrar.

2.3.4 NATURALEZA DE LA ATENCIÓN

Es evidente que la percepción tiene un punto focal o centro de conciencia. Nuestros sentidos están siendo bombardeados casi continuamente por estímulos de varias clases, la presión de la ropa que llevamos, las voces de otras personas, la visión de varias cosas de nuestro medio ambiente. Sin embargo, en cualquier momento somos conscientes de sólo un número limitado de estos estímulos. Si jugamos ajedrez, nuestra percepción puede concentrarse en las piezas del tablero. Sólo tenemos una noción vaga de las personas que hablan cerca de nosotros. No percibimos claramente a quienes entran en la habitación o salen de ella. No advertiremos la temperatura de la habitación. Es evidente que podemos eliminar más o menos ciertos estímulos mientras concentramos conscientemente nuestra atención en otros. Obviamente ejercemos cierto control sobre aquellos estímulos que llegan a ser el punto focal de nuestra percepción.

Pero, si cuando jugamos ajedrez se produce un fuerte ruido cerca de nosotros, nuestra atención puede desplazarse a la fuente del ruido. Si repentinamente las luces de la habitación empiezan a oscilar, dirigimos nuestra atención a ellas. Es evidente, pues, que los determinantes de la atención a veces son internos, y en otros casos, externos. Determinamos que es lo que atendemos en ciertos casos, pero en otros las características de los estímulos que inciden en los sentidos que determinan nuestra atención.

2.3.4.1 CONDICIONES DE LOS ESTÍMULOS Y ATENCIÓN

Hay algunas características de los estímulos presentados a los sentidos que a menudo determinan nuestra atención. Entre ellas figuran las siguientes.

- a) **Cambio de estímulo**.- Cualquier cambio en las condiciones de estímulo, tales como un incremento del ruido o alteración de la iluminación, con frecuencia atrae la atención. Pero no respondemos a los estímulos aisladamente. Por lo que mientras una alteración en el nivel de ruido en una situación puede atraer nuestra atención, la misma alteración en otra situación puede que no la atraiga. Alguien que repentinamente grite en una biblioteca puede atraer mucha atención, mientras que en una fábrica de calderas el mismo grito puede pasar inadvertido.
- b) **Movimiento**.- El movimiento es otra característica de estímulo que puede atraer la atención. Un movimiento súbito cerca de nosotros cuando nos concentramos en un juego de bridge

puede convertirse en el foco de atención. Por el contrario, la falta de movimiento en una situación en la que todos los demás objetos se mueven también puede ser una característica de estímulo que atraerá la atención. El hecho concreto es aquí, como en relación con el cambio de estímulo, que el valor de un movimiento específico en cuanto a la atención particular debe ser considerado teniendo en cuenta otros estímulos presentes.

- c) **Tamaño.**- Es más probable que los objetos grandes atraigan más nuestra atención que los pequeños. Los publicistas, como veremos pronto, tienen muy presente este factor. Permaneciendo constantes otras cosas, un anuncio grande es más probable que atraiga nuestra atención que uno pequeño. Así, el tamaño es otra característica de estímulo que puede ejercer una gran influencia en la atención.
- d) **Repetición.**- La repetición es otro factor que a veces ejerce una fuerte influencia en la atención. Podemos encender nuestro tocadiscos cuando empezamos a estudiar y encontrar que cuando nuestra atención se concentra más y más en el libro que leemos, la música se desvanece de nuestra conciencia. Si embargo, hagamos que la aguja se atasque en un surco, de modo que se repitan las mismas notas, y tendremos nuestra atención desviada rápidamente hacia el tocadiscos. Pero debe decirse que aunque la repetición puede ejercer una fuerte influencia en la atención, el papel de la repetición también puede reducir la atención.

2.3.4.2 FACTORES INTERNOS Y ATENCIÓN

Ya hemos observado que podemos controlar en cierto grado o que resulta el punto focal de la percepción. Consciente y deliberadamente prestamos atención a un libro, por ejemplo, o a una orquesta sinfónica. Tan conscientemente, quizá, tratamos de eliminar las influencias que nos distraen. Es evidente que hay muchas características del perceptor que determinan su atención.

- a) **Motivos**.- Si estamos hambrientos, es obvio que los estímulos asociados con este motivo es más probable que lleguen a ser el centro de nuestra percepción. Es mayor la probabilidad de que atendamos a un anuncio de televisión sobre alimentos inmediatamente antes de cenar, cuando tenemos apetito, que después. Seguramente estaremos más conscientes de los restaurantes de las ciudades si tenemos hambre que si acabamos de comer. En cierta forma, los motivos hacen que nuestra percepción sea *selectiva*, es decir, atendemos aquellos aspectos de lo que nos rodea que son relevantes a nuestros motivos particulares.
- b) **Interés y valores**.- Debe ser obvio para el estudiante que sus intereses y valores tienen mucho que ver con la selectividad de su percepción. Atendemos a aquellos aspectos de nuestro mundo que se relacionan con nuestros intereses.

2.3.5 ¿CÓMO SE DESARROLLA LA PERCEPCIÓN?

¿Ve el niño recién nacido el mundo como una confusión de luz, formas y color sin significado, o como un medio ambiente ordenado, previsto de significado y organizado? "Algunos psicólogos han sostenido que la habilidad para advertir el mundo forma tanta parte de la dotación genética del hombre como la capacidad de respirar; otros han argüido que la percepción es una capacidad adquirida, totalmente dependiente de la experiencia y el aprendizaje" (Bower, 1966).

Los que subrayan la índole inherente o innata de la percepción son denominados "nativistas". Creen que los aspectos básicos de la percepción se encuentran ya presentes en el momento del nacimiento y son determinados por la estructura y funcionamiento de los órganos de los sentidos y del sistema nervioso. Por otra parte, los "empiristas" subrayan el papel del aprendizaje en la percepción. Creen que en el nacimiento el niño en gran parte es incapaz de percibir los fenómenos de la percepción tal como se presenta en el ser humano adulto.

¿Cómo podremos resolver esta controversia puesto que el niño es capaz de muy pocas respuestas? No puede decirnos qué es lo que ve, y van por medio de movimientos o gestos se le ve claramente limitado en su capacidad para comunicarse. Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, las investigaciones recientes realizadas por los psicólogos que emplean los métodos del condicionamiento operante, han comenzado a arrojar nueva luz sobre esta vieja discusión.

2.3.6 LA PERCEPCIÓN EN LA LACTANCIA Y LA NIÑEZ

Gesell, Ilg y Bullis (1949) han dedicado mucho tiempo a estudiar el desarrollo de la percepción en los lactantes y en los niños pequeños. En sus investigaciones ha estudiado cuatro diferentes aspectos de la conducta que se relacionan con el desarrollo de la

percepción: la coordinación mano-ojo, la orientación postural, la fijación visual y el enfoque.³

2.3.6.1 Desarrollo de la coordinación mano-ojo.- A pesar que el recién nacido casi de inmediato puede mover los ojos, no puede seguir perfectamente los objetos que se mueven, sino hasta que tiene tres meses de edad, cuando puede seguir los objetos en un ángulo de 180 grados. A los cuatro meses puede sostener un juguete con la mano mirándola ocasionalmente. A los seis meses puede distinguir entre algunas de las personas de su medio ambiente, y a los nueve meses es posible que se coma la galleta que se le proporcionó. Al año de edad juega con distintos juguetes alternativamente y los ofrece a otra persona, gozando con este juego de toma y dame.

2.3.6.2 Desarrollo de la orientación postural.- Durante el primer mes de la vida la cabeza se mueve sólo hacia un lado preferido, pero a los dos meses la cabeza puede ser sostenida erecta. A los cinco meses la cabeza puede ser erecta mientras el niño está sentado. A los ocho meses el niño puede emplear las dos manos para manejar los objetos, y a los diez meses puede apoyarse en las manos y ponerse en posición de pie. A los dieciocho meses el niño puede empujar los juguetes que le rodean, y puede caminar hacia atrás tirando de ellos. Puede observar objetos que se encuentran a alguna distancia y caminar directamente hacia ellos. A los cinco años de edad le gusta representar algunas historias, y a los seis años goza corriendo y jugando

³ Whittker James O. Psicología. Pág. 362

con otros niños. En todas estas actividades intervienen indicios visuales lo mismo que indicios propioceptivos (los propioceptores son órganos de los sentidos que nos mantienen informados acerca de los movimientos del cuerpo).

2.3.6.3 Desarrollo de la fijación visual.- En el momento del nacimiento el niño no puede fijarse muy bien en los objetos, pero a los siete y medio meses de edad sus ojos convergen sobre los objetos cercanos. Para el primer año de edad los ojos trabajan juntos, y se mueven de un objeto a otro fijándose en cada uno de ellos. A los dos años, cuando se acerca un objeto a la cabeza, el niño puede retirarla. A los tres y medio años algunos pueden obedecer órdenes tales como las de "mirar hacia arriba", mientras que otros no pueden hacerlo. La fijación visual, lo mismo que el enfoque, que discutiremos en seguida, son esenciales para el desarrollo de la percepción normal del adulto.

2.3.6.4 Desarrollo del enfoque.- Para ver con claridad un objeto los ojos deben no sólo fijarse en el objeto, sino que el cristalino debe modificar su forma para hacer que la imagen caiga exactamente en el ojo sobre la retina. Gesell y sus colaboradores realizaron una cantidad importante de trabajo para estudiar cómo progresa y mejora el enfoque a medida que los niños crecen. Es evidente que los niños más pequeños experimentan mayor dificultad para enfocar los objetos a distancias variables del ojo que los niños de mayor edad. La mejoría en el enfoque es en apariencia grandemente influida por el aprendizaje o la práctica.

Según Bartley (1958): "estas y muchas otras cosas pueden decirse a propósito del niño típico, que indican el desarrollo de una relación entre él y su medio ambiente, lo cual significa que ha tenido éxito en diversas cosas: control de los mecanismos oculares, de sus relaciones geométricas con respecto al medio ambiente, y la utilización del medio ambiente para alcanzar un objetivo. Durante este tiempo, las anteriores limitaciones de conducta, que eran muy evidentes, puede verse cómo van desvaneciéndose, paso a paso, liberándola hasta que adquiere relaciones más libres y más fluidas con su medio ambiente, la percepción desempeña un papel predominante en todas las etapas".

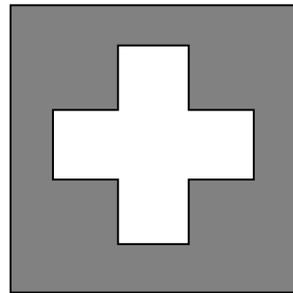
Por los trabajos de Gesell se hace evidente que el aprendizaje y la maduración desempeñan un papel significativo para el desarrollo de la percepción, y que este complicado proceso comprende al niño entero y no simplemente a sus mecanismos receptores. Sin embargo, debemos comprender que existen algunas características de la percepción que parecen ser muy poco modificadas por el aprendizaje. Una de estas características comprende la percepción de lo que llamamos "figura y fondo"

2.3.6.4.1 PERCEPCIÓN DE LAS FIGURAS Y DEL

FONDO:

Los recién nacidos pueden distinguir figuras únicas que aparecen contra un fondo uniforme. Si vemos la figura observaremos que se encuentra una cruz blanca contra un fondo negro. La cruz

blanca es conocida con el nombre de "figura", mientras que lo negro recibe el nombre de "fondo". La figura posee diversas características que la distinguen del fondo. Se ve como una cosa única entera con límites definidos, y parece resaltar ligeramente el fondo. En contraste, el fondo es menos bien definido; parece encontrarse detrás de la figura y parece continuo, pero sin límites definidos.



2.3.6.5 ¿Cómo sabemos que la percepción de la figura y el fondo es innata?

Algunas pruebas referentes a esta cuestión provienen de casos de niños ciegos congénitos que adquieren la vista por medio de la cirugía. Cuando estas personas advierten el mismo objeto que los individuos normales, suponemos que esta percepción no es aprendida. En los casos en que su percepción difiere de las personas normales, suponemos que esto refleja la falta de oportunidad anterior para el aprendizaje. En las personas ciegas que readquieren la vista existe una percepción inmediata de figura y del fondo. Algunos aspectos del campo de los estímulos parecen sobresalir y tomar una cualidad objetiva: otros aspectos aparecen por detrás y son continuos, sin límites bien definidos.

2.3.6.6 Conformación de los estímulos

Los aspectos de la percepción que parecen ser independientes del aprendizaje han sido explorados de manera completa por los psicólogos de Gestalt. Han estado interesados en las características innatas de la percepción, es decir, en aquellas características que son únicamente dependientes de la conformación fisiológica de los diversos órganos o nervios sensoriales. Por sus investigaciones sabemos que existen diversas características de percepción en que el aprendizaje parece ser relativamente de poca importancia. Pero mientras que el aprendizaje parece influir muy poco sobre tales características, debe subrayarse que las investigaciones recientes han demostrado que el aprendizaje no puede ser enteramente descartado.

- **Proximidad.**- Tenemos la tendencia a considerar las cosas que están juntas como si formaran un grupo.
- **Semejanza.**- Otro de los aspectos no aprendidos de la percepción es el agrupar por semejanza.
- **Cierre.** El término cierre es empleado por los psicólogos de la Gestalt para designar la tendencia a advertir las formas incompletas. Tenemos la tendencia a llenar las partes faltantes, y a percibirlo como un todo.
- **Contexto.**- Nuestra percepción de cualquier estímulo es influida por el contexto o características de lo que rodea a ese estímulo.

2.3.7 LENGUAJE Y PERCEPCIÓN

Es evidente que el desarrollo del lenguaje, básicamente una manifestación de la capacidad del hombre para representar objetos o ideas en manifestaciones simbólicas, trae profundos cambios en la percepción. El conocimiento de los nombres de los objetos no sólo hace más fácil el poder discriminar entre ellos, sino que los estudios recientes han llegado a demostrar incluso que la vocalización de las palabras durante el proceso de la percepción altera la manera o eficiencia de la percepción misma (Smith, 1965). Inversamente, se ha demostrado que la insuficiencia auditiva hace también insuficiente la percepción visual.

En el momento del nacimiento, el niño posee funciones que se ejercen a un nivel muy concreto y limitado de la existencia, igual que los otros animales. Sin embargo, aproximadamente a los catorce meses de edad el niño comienza a representar los objetos de su medio ambiente simbólicamente. Asocia un sonido particular con un objeto particular. Al principio, los sonidos van asociados con cosas concretas que forman parte del medio ambiente. Asocia el sonido "ma - má" con su madre, la palabra "jugo" con líquido, y así sucesivamente. Inicialmente estos sonidos pueden ser empleados de una manera indiscriminada. Puede decir "mamá" a cualquier mujer, o aplicar la palabra "jugo" a la leche, agua u otro líquido. Sin embargo, a medida que crece aprende que ciertos sonidos tienen referentes muy específicos, y lentamente comienza a representar las cualidades abstractas simbólicamente. Aprende las palabras "bueno", y "malo" y "bonito" y "feo", por ejemplo. Lentamente esta conducta progresa desde un nivel muy concreto y limitado hasta otro que es crecientemente abstracto. Hace distinciones más finas entre los objetos y los sucesos, y aprende a contar, y a decir la hora. En

pocas palabras, el desarrollo del lenguaje y el desarrollo de la percepción van al unísono.

Dos son las consecuencias específicas del lenguaje para la percepción que tienen los seres humanos de la de otros animales, y la segunda diferencia a los seres humanos unos de otros en su percepción. Volvamos ahora nuestra atención primero a las diferencias existentes entre la percepción humana y la percepción animal.

2.3.8 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PERCEPCIÓN

En nuestra exposición, hasta este momento, hemos subrayado que la percepción no es una respuesta rígida, ligada a los estímulos y determinada exclusivamente por las características físicas del medio ambiente, sino más bien un proceso bipolar que resulta de la interacción de las condiciones de los estímulos por una parte, y por otra, de los factores internos que corresponden al observador además de los factores sociales externos. En las situaciones denominadas de estímulo estructurado, el papel de los factores internos en la percepción tiende a reducirse a un mínimo. En esas situaciones, la percepción tiende a corresponder más íntimamente a las condiciones del estímulo real que interviene. Inversamente, cuando la situación del estímulo es ambigua o no estructurada, el peso relativo de los factores internos, o de los factores sociales externos, tiende a aumentar hasta el máximo.

En años recientes los psicólogos han vuelto su atención más y más hacia el papel que desempeñan los factores internos en la percepción. Se han interesado en problemas que corresponden a cómo influyen las actitudes sobre la percepción, al papel de la personalidad en los procesos perceptivos, y a la influencia de las necesidades y de los valores sobre la percepción. En esta sección

examinaremos la creciente abundancia que existe en los resultados de las investigaciones relativas a este aspecto.

2.3.9 EL ESQUEMA CORPORAL

⁴Los términos esquema corporal e imagen de sí mismo aluden al concepto que una persona tiene de su cuerpo y de sí mismo, y tiene connotaciones específicas según diferentes autores. El conocimiento de sí mismo es el fruto de todas las experiencias activas o pasivas que tiene el niño. Para Aguaría guerra este conocimiento es posible gracias al diálogo tónico que implica la relación estrecha del individuo con el medio ambiente.

El desarrollo del esquema corporal empieza desde el nacimiento con los reflejos innatos del niño y las manipulaciones corporales que recibe de su madre. Todos estos contactos llegan a través de las sensaciones y las percepciones, tanto táctiles y auditivas como visuales. Durante esta primera fase, el niño vive su cuerpo como algo difuso, fragmentado, indiferenciado de los otros cuerpos. Para Piaget, el cuerpo es vivido como un objeto que no se distingue de los otros como un objeto entre los otros y, en un principio, no existe permanentemente. Poco a poco el infante realiza actos voluntarios que aportan nuevas sensaciones y situaciones.

Esta elaboración recibe un nuevo impulso con la imitación, inicialmente en su forma posturo-motriz, que permite la emergencia de un sentimiento de unidad corporal que se refuerza con el juego entre lo representado, lo sentido y lo sugerido.

La imitación supone cierto conocimiento de sí mismo, de las posibilidades de control de los movimientos propios y de la otra persona como modelo, la percepción global del cuerpo de una persona provoca una imagen mental que permite a su vez la imitación diferida. Paralelamente intervienen diversos factores.

⁴ Separata - Teoría de la Psicomotricidad Pág. 26

En esta etapa la maduración hace posibles movimientos más elaborados y controlados que contribuye a la unificación del cuerpo; por su parte, la aparición del lenguaje facilita el reconocimiento topológico y el establecimiento de relaciones entre los segmentos del cuerpo.

A los siete años junto a la estabilización de la dominancia lateral, el niño tiene la orientación corporal necesaria para representar el punto de referencia de las adquisiciones y proyecciones espaciales y logra, de esta manera, una representación coherente de su cuerpo.

La imagen del cuerpo es fundamental para la elaboración de la personalidad y determinante en el proceso de aprendizaje. Personalidad e imagen corporal se funden una síntesis que es el resultado de todas las aportaciones provenientes de su propio cuerpo y de la relación con el mundo que lo rodea.

En la forma como un adulto concibe que su cuerpo es toda la historia de su vida, la libertad de la que ha disfrutado o las representaciones que ha padecido.

2.3.10 LA ELABORACIÓN DE LA LATERALIDAD

Es el resultado de una predominancia motriz del cerebro. La predominancia se presenta sobre los segmentos corporales derecho e izquierdo, tanto al nivel de los ojos como de las manos y los pies. Depende de dos factores: el desarrollo neurológico del individuo y de las influencias culturales que recibe.

Podemos distinguir dos tipos de lateralidad:

- a) **La lateralidad de utilización**, la cual se traduce por una prevalencia manual de las actividades corrientes o sociales (por ejemplo, la mano que el niño utiliza al comer):

- b) **La lateralidad espontánea**, que está en función de la dominancia cerebral hemisférica y se manifiesta por una lateralidad tónica, es decir, en el lado dominante hay una tensión mayor.

La lateralización progresa por fases estables e inestables. Durante el primer año de vida, hay momentos de aprehensión y manipulación unilateral y bilateral. Las etapas bilaterales aparecen de nuevo a los dieciocho meses.

La lateralización es de importancia especial para la elaboración de la orientación de su propio cuerpo y básica para su proyección en el espacio.

2.3.11 MOTRICIDAD

El desarrollo de los movimientos, depende de la maduración y del tono, factores que se manifiestan concretamente por las sincinesias (movimientos parásitos que acompañan un gesto), o sea por el control postural.

La relación global o parcial (regulación tónica) y los ejercicios de equilibrio (control postural) contribuyen a la disminución de las sincinesias y a una mayor regulación tónica.

La posibilidad de relajación coexiste con el control tónico y su regulación, para permitir un buen control. Este proceso dura alrededor de diez años. Por lo que se refiere al equilibrio, a los cuatro años todavía está mal establecido: todo movimiento necesita constantes reequilibraciones. Por ejemplo, el pequeño al brincar sobre un pie, tendrá dificultades pero, a base de ejercicio, obtendrá el dominio de los movimientos hacia los ocho años.

En la ejecución motriz intervienen factores neurofisiológicos tales como soltura, torpeza, hipercontrol, regularidad, etc. así como emocionales: comodidad, placer, rigidez, impulsividad, etc. el juego armonioso entre la coordinación y la disociación, nos indica la edad motriz del sujeto y nos informa sobre su maduración, topología, estado de ánimo y comportamiento.

2.3.12 PSICOMOTRICIDAD Y APRENDIZAJE ESCOLAR

El aprendizaje escolar es solamente una parte de la educación en general y puede iniciarse condición de que el niño alcance cierto nivel: la etapa operativa, con sus correspondencias en la elaboración espacio-temporal y también en el plan neuromotor (escritura).

La educación psicomotriz favorece la preparación preescolar creando situaciones que el niño tiene que enfrentar, presentando juegos que le permitan conocer su cuerpo, ejercitando en diversas configuraciones espaciales y temporales, y así integrar las nuevas experiencias.

Hemos reiterado que la psicomotricidad juega un papel importante, no solamente en la preparación del aprendizaje escolar, sino también en la prevención y en la reeducación. La prevención de trastornos psicomotores es básica en el caso de los niños de familias económicamente desfavorecidas o que procuran pocos estímulos a sus hijos; pero la psicomotricidad puede ser vital cuando el niño presenta problemas en el desarrollo del movimiento que, sin intervención adecuada, impidan un buen aprendizaje escolar.

2.3.13 PERTURBACIONES PSICOMOTRICES

Los trastornos psicomotores son los retrasos o las dificultades que surgen durante la evolución psicomotriz, y se manifiestan a través

de movimientos torpes, rigidez, falta de equilibrio o de control tónico, o por comportamiento impulsivo, agresividad, desobediencia, inhibición, dificultades de atención y de concentración.

El débil motor se caracteriza por un retraso en la maduración del sistema nervioso, que se manifiesta por movimientos toscos, limitados, sin fluidez ni dinamismo. El niño parece combatir en dos frentes: por un lado tiene la necesidad de vencer el obstáculo, de mover su masa; y por otro busca un freno para sus movimientos involuntarios.

El inestable psicomotor se caracteriza por una agitación constante tanto motora como del carácter.

Al inestable psicomotor, la falta de seguridad le impide tener experiencias motoras necesarias para el aprendizaje en general. Sus movimientos son rígidos, encogidos y presenta bloqueos en todos los niveles.

2.3.14 LA COORDINACIÓN VISOMOTRIZ

Es muy importante para el desarrollo y la maduración del niño ya que va a permitir que se pueda poner las cosas en un determinado orden y en una situación conveniente, todo esto con la finalidad de que a través de procedimientos el niño por sí mismo pueda alcanzar un determinado fin.

Cuando un bebé extiende su manita para alcanzar algún objeto, ha iniciado claramente un trabajo de coordinación visomotriz que se irá reforzando a medida que vaya adquiriendo mayores niveles de desarrollo, madurez y práctica repetitiva de la acción motora visual.

La prensión supone:

- La integridad del aparato de la visión no porque la prensión sea simple o imposible sin la ayuda de la visión, sino porque en el tiempo del desarrollo del niño, la visión cumple un rol muy importante de carácter primordial.
- La iniciativa o idea motriz, el niño tiene en su conciencia de que es capaz de poder lograr desempeñar satisfactoriamente esta etapa.
- El transporte del órgano de prensión, es decir de la mano del niño o individuo hacia el objeto que se quiere alcanzar, aquí, la primera noción que intervienen en la distancia y evidentemente está unida a la perfección visual, pero, no sólo interviene la intervención de la distancia si no también la dirección.
- La prensión propiamente dicha generalmente se realiza con las manos y los dedos, particularmente con la pinza pulgar-índice.

El carácter de los movimientos viene coordinando por los objetos sobre los cuales se orientan el acto, especialmente por la actuación espacial de los objetos; su objeto, forma, tamaño y demás características.

Por la postura del sujeto en relación a la rapidez de sus movimientos, éstos pueden ser involuntarios.

Para ejercer la coordinación viso motora en el niño se pueden emplear diversos tipos de métodos materiales así como láminas, gráficos y cosas concretas como: juguetes, cubos, bloques lógicos, etc.

Para que el niño pueda tener un buen desarrollo visomotor, el maestro debe ser el guía que permita que él pueda realizar ejercicios tanto en grupo como individualmente, estos ejercicios

deben ser dados gradualmente incorporados en ellos diversos temas de aprendizaje.

Las nociones de distancia, cantidad y ejercitaciones para ubicarse en el espacio son también afianzados ahora bien. Los ejercicios de laberintos también hacen posible que el niño agudice su coordinación visomotora, usando el lápiz en los primeros movimientos lineales son para reforzar el trabajo posterior de primaria, relacionado con la habilidad de la criatura. Se debe reforzar también; formas, tamaños, colores, distancia y direcciones (priorizando izquierda-derecha), ubicación, etc.

2.3.15 LA TONICIDAD Y COORDINACIÓN

2.3.15.1 TONICIDAD

La actividad tónica guarda estrecha relación con la tensión psíquica (control). Este control radica (con la tensión) en el sistema nervioso; asimismo la médula espinal y otras zonas, responden respuestas, reflejos automáticos y los estímulos sensoriales.

Mientras las zonas más altas como la corteza motora se relacionan con repuestas corporales controladas por procesos mentales, las musculaturas del organismo ayudan a controlar a las actividades cerebrales, la tonicidad cerebral procede del mismo sistema complejo.

Las reacciones controladas por el **tálamo** proceden del cerebro, éstas las podemos sentir en nuestra vida diaria.

2.3.15.2 COORDINACIÓN

Es una serie de actividades dinámicas que entran como efecto en movimientos sin pérdida inútil de energía (sincronización).

Para obtenerlo se requiere la intervención total de individuo, ejemplo: el acto de dar volteretas exige al niño un impulso y una sincronización de movimientos diferentes de brazo, tronco, piernas, etc.

"De ahí que una buena coordinación supone ver el grado de madurez del niño".

Entonces la coordinación:

- Consiste en el buen funcionamiento y la interacción existente entre el sistema nervioso central y la musculatura.
- Uno de los órganos de coordinación del movimiento es el **cerebelo**; cuando existen perturbaciones pueden ocasionar en la persistencia prolongada de un movimiento la interrupción de éste antes de completarlo (desde el punto de vista psicomotriz).
- Con la motricidad adecuada para la mano, es ésta coordinación importante para el desarrollo de la habilidad manual para la lectura y escritura y otros aprendizajes escolares.

2.3.15.- LA CONSTITUCIÓN DE LA PSICOMOTRICIDAD DURANTE LA

PRIMERA INFANCIA

En el desarrollo psicomotor del niño hay más que un simple paralelismo de desarrollo, una intrincación relacionada con la proximidad de las células motrices corticales y las intelectuales.

En el transcurso de la primera infancia, el desarrollo motor normal testimonia el desarrollo intelectual normal. Mantenemos la exactitud general de la fórmula «El niño que camina y dice sus primeras palabras al año, las frases a los dieciocho meses y controla sus evacuaciones a los quince tendrá, si no interviene ningún accidente, un desarrollo intelectual normal». No será un atrasado mental.

La coordinación psicomotriz es más compleja. No sólo hay contigüidad de las células motrices e intelectuales e intrincación de sus conexiones; hay haces de asociación entre las células motrices e intelectuales de la corticalidad y los centros sub-corticales y talámicos de la afectividad. Hay una unidad fisiológica talamocortical y corticotalámica que se traduce por un aspecto del desarrollo psicomotor del niño.

Nosotros damos a los términos de coordinación estática y dinámica de Babinski una significación que atañe menos a la distinción de las funciones puestas en juego que a su significación respecto a la adaptación del niño a su medio.

La coordinación estática pasa por etapas sucesivas para converger en el estado en que se mantiene de pie, se manifiesta bípedo y camina: este es estrictamente motriz. La coordinación estática es descendente.

A los dos meses, la cabeza, que se balanceaba de un lado a otro, se endereza progresivamente.

A los cuatro, el niño, en decúbito prono, endereza el tórax y la cabeza; ésta puede efectuar movimientos de rotación y se separa de la almohada.

Entre los cinco y los seis meses, el niño puede permanecer sentado en su cuna mediante apoyo.

Entre los siete y los ocho puede permanecer sentado sin apoyo, A los ocho meses gatea.

A los nueve se yergue de la posición horizontal a la sentada.

A los diez permanece en pie mediante apoyo, con las piernas abiertas.

A los once o doce camina con ayuda.

Al año anda solo. Se suelta y se lanza a la conquista del mundo.

Para cada una de estas etapas hay un margen fisiológico. Mas si camina después de los quince meses hay que suponer un retardo psicológico.

La coordinación dinámica, tal como la entendemos, pone en juego la acción sinérgica, no sólo de los músculos, sino también de la inteligencia y de la afectividad, y tiene por objeto establecer entre el niño y el medio las relaciones necesarias para su desarrollo.

Se presenta en los tres períodos de desarrollo del niño, durante sus dos primeros años, bajo tres formas esenciales:

1. La sonrisa aparece al mes o a las seis semanas. A un tiempo es un fenómeno motor que pone en juego los músculos faciales necesarios para su expresión; un fenómeno intelectual que expresa la elección de la persona o el objeto a quien dirige la sonrisa, y un fenómeno afectivo que anima y dirige el movimiento y las elecciones y que expresa el placer oral del niño; la sonrisa es la primera manifestación afectiva condicionada. Pichón insiste acertadamente sobre la significación patológica del retraso de la aparición de la sonrisa en el niño.

2. La prensión señala la toma de posesión del medio. A los tres meses la prensión es un movimiento reflejo involuntario, el reflejo tónico de la mano (Moro). Desaparece a los cuatro o cinco meses cuando aparece la verdadera prensión (Gesell). A

los cuatro meses el niño comienza a tomar un objeto por contacto; la prensión es incierta; «planea» con una excitación cerebelosa, A los seis meses se establece la función simultánea de los dedos.

A los ocho, la presión y la manipulación son unilaterales; el niño se lleva el objeto a la boca; lo degusta; en este estadio oral; las sensaciones gustativas son las más diferenciadas.

A los nueve opone el pulgar a los otros dedos, ejecutando así el acto específicamente humano de la prensión.

A los diez se hace la prensión precisa con la punta de los dedos pulgar e índice.

Entre los cinco y los seis meses se individualiza la mano derecha, salvo en los zurdos. El problema de los zurdos es complejo. Hay una zurdera constitucional de un 3 o un 4 por 100 de individuos.

En la prensión se manifiesta el paralelismo o, más que nada, la intrincación de estos tres elementos de la psicomotricidad.

- a) Desde el punto de vista motor se observa el tránsito del movimiento global hipertónico al movimiento diferencial medido y preciso.
- b) Desde el punto de vista intelectual, llegado el momento en que es capaz de tomar, el niño elige. Muchos niños de la misma edad y "del mismo desarrollo, situados ante objetos diferentes, no eligen siempre los mismos, sino aquellos que más les convienen. Si su elección recae sobre el mismo objeto, se manifiestan claramente las tendencias individuales de pasividad y resignación, de agresividad y de combate.
- c) Desde el punto de vista afectivo, la elección está dirigida por el placer que suponen en el niño el contacto, la vista o

el sonido del objeto. La alegría y el interés animan su movimiento. La prensión que utiliza los miembros superiores es un paso importante en su adaptación social.

3. El lenguaje es el último término de la coordinación psicomotriz dinámica, motriz, intelectual y afectiva. Evoluciona según dos períodos:
 - a) Durante el primer año, el período prelingüístico, y
 - b) En el segundo, el lingüístico. Recordaremos sucintamente las principales etapas del establecimiento del lenguaje.

Primero tenemos el grito, cuya comprobación en el momento mismo del nacimiento tiene una importancia capital para el pronóstico del desarrollo ulterior del niño. El retraso en su aparición, la necesidad de emplear una excitación para hacerlo aparecer, flagelación, respiración artificial o cualquier otro procedimiento de reanimación empleado redundará en trastornos más o menos graves del desarrollo psicomotor. Si el día del nacimiento o al siguiente aparecen convulsiones precedidas de la aparición tardía del grito, hay el gran peligro de una hemorragia meníngea con sus secuelas neurológicas: enfermedad de Littie, hemiplejía, o al menos un síndrome de debilidad motriz.

¿Se debe el primer grito al brusco cambio del medio, a la excitación cutánea, al frío o al primer contacto con el aire? ¿Es la primera manifestación de la angustia humana (Rank)? En todo caso, las condiciones de aparición del primer grito son, en los antecedentes del niño, el primer informe que el médico debe recoger del interrogatorio a los padres.

El vagido de las primeras semanas es una expresión emocional], y denota un deseo, una inquietud y una angustia; los gritos, con su modulación especial, demuestran las emociones y las necesidades, y son utilizados por el niño para llamar la atención de quienes le rodean.

El uso de la voz es un juego vocal con dos estadios: el murmullo y la pronunciación (Pichon).

A los nueve meses aparece el período lingüístico, en el que el fonema se asocia a la comprensión (Delacroix).

La fecha de aparición del lenguaje sigue de cerca a la del caminar. Es algo más que un simple paralelismo del desarrollo; células motoras y células intelectuales corticales funcionan simultáneamente. El desarrollo motor testimonia el desarrollo intelectual en un niño normal que no ha encontrado ningún obstáculo en su evolución.

De los diez a los doce meses, el niño intenta repetir las palabras que se pronuncian delante de él: es el período del *psitacismo*, que se prolonga más o menos tiempo en los retrasados mentales (A. Collin).

A los doce o quince meses aparecen las primeras palabras. Tienen un carácter afectivo. Son las palabras de «deseo o sentimiento» (Neumann).

El lenguaje es la expresión perfecta de la coordinación dinámica de la psicomotricidad.

A los trece o catorce meses, el niño aplica perfectamente las palabras a una persona o a un objeto a los que demuestra su preferencia.

De los quince a los dieciocho habla un «dialecto chino» con nombres yuxtapuestos.

A los dieciocho meses pronuncia Lis primeras frases con un verbo en infinitivo

Comprende lo que representa una imagen y se remonta así a la representación mental y abstracta del objeto cuyo nombre conoce.

A los dos años construye gramaticalmente una frase con un verbo. Ensaya las palabras que oye y acaba por encontrar su significación. Señala los detalles. Ejecuta las órdenes simples.

A los dos años todavía habla de sí mismo en tercera persona. Collin insiste sobre la importancia del intervalo que media entre la primera palabra y la primera frase. Si el niño se retrasa en pronunciar las primeras palabras y pronuncia inmediatamente las frases, no hay retraso intelectual; si pronuncia las primeras palabras al año y las frases después de los dos años, hay la probabilidad de un cierto retraso de la inteligencia más o menos grave según la longitud del intervalo, a menos que haya trastornos de la audición.

Entre los dos años y los dos y medio el niño tiene el sentido de posesión y dice «mí» y «mío».

Entre los dos y medio y los tres años el niño dice «yo», hablando de sí. Hemos insistido sobre la importancia de esta adquisición de conciencia de la persona, que también es la adquisición de conciencia de lo que le rodea; período normal de una reacción de oposición fisiológica necesaria. A los tres años el niño pronuncia una frase de seis sílabas (*test* de Binet-Simon). Construye sus frases para la conversación. La función de su lenguaje es ya social.

Si a los tres años el niño, cuya audición es normal, no pronuncia aún frases, su adaptación social ulterior estará comprometida en alguna de sus necesidades.

A los tres años deben aparecer las secuelas de las maduraciones piramidales incompletas. El sistema cerebeloso se mantiene en retraso; la disimetría se borra a los cuatro años.

Así, hasta los tres años no solo se presentan el desarrollo motor y el desarrollo intelectual. Se constituye todo el mecanismo motor, intelectual y afectivo de la adaptación social que se integra, se diferencia y enriquece en el curso de la coordinación.

2.3.16 INTELIGENCIA

Inicialmente se creía que la inteligencia guardaba una elevada correlación con la capacidad sensoria y motora, aunque Binet realizó ciertos trabajos con las llamadas pruebas sensitivomotoras en la parte inicial de su carrera, se convenció rápidamente de que la inteligencia no consiste en cierto número de capacidades discretas y unitarias. Se observó que los niños inteligentes eran superiores en lo que se refiere a memoria, vocabulario y aritmética: e inversamente se observó que los niños torpes eran inferiores en ejecución en todas estas pruebas. Había, por lo tanto, una correlación evidente entre las diversas pruebas, y ésta condujo a Binet a suponer que como base existía una capacidad mental general común a todas ellas.

La inteligencia como Binet la concebía, es una capacidad global: una capacidad mental general de carácter complejo. Creía, además, que la inteligencia no difiere cualitativamente entre los individuos, sino que se revela solamente por diferencias cuantitativas. Así, la persona de mente débil no manifiesta un tipo

diferente de inteligencia. Y a la inversa, naturalmente, es exacta en lo que se refiere al individuo bien dotado.

Binet hizo también otros supuestos acerca de la inteligencia, que fueron importantes en el tipo de prueba que llegó a elaborar para su medición. En seguida hacemos una exposición de estos supuestos de Binet.

2.3.17 PRUEBAS INICIALES DE BINET

Uno de los conceptos más importantes que expuso Binet, y sobre el cual basó su prueba de inteligencia, es el de la edad mental. Binet suponía que las diferencias cualitativas de inteligencia no existen. Un niño intelectualmente torpe se supone que posee capacidad mental igual a la de un niño promedio de menor de edad. Inversamente, se suponía que un niño intelectualmente muy inteligente era semejante a un niño promedio que fuera de mayor edad.

Binet suponía también, como resultado de su experimentación con gran número de niños y de adultos de diferentes edades, que la inteligencia, o sea, la capacidad mental general aumenta cada año hasta la edad de trece años posee mayor número de conocimientos acerca del mundo, que un niño de cinco años de edad; sin embargo, también es vidente que si bien existen estas diferencias entre los niños, no se encuentran entre adultos. El adulto promedio de cuarenta años de edad, por ejemplo, no sea superior al adulto de treinta años de edad por la cantidad de conocimientos que posee. Ni tampoco probablemente sea superior en capacidad para resolver aritméticos, en el vocabulario que posee, o en la riqueza de su memoria. La capacidad intelectual, por lo tanto, aumenta con la edad hasta cierto punto, llega a

determinado nivel y se detiene en él, y finalmente en el individuo de mayor edad este nivel declina.

La prueba de inteligencia de Binet, desarrollada originalmente en 1905 y revisada en 1908, se supone en la suposición referente al desarrollo de la capacidad intelectual o mental., y por esta razón se la denomina "escala de edad mental". Los temas para la prueba eran elegidos de tal manera que poseyeran la misma familiaridad para todos los niños que se sometieran a la prueba. Eran colocados en la escala en que aproximadamente la mitad de todos los niños pueden responder correctamente al tema. Por ejemplo, si se encuentra que un tema particular puede ser contestado sólo por 25 por 100 de los niños de los niños que se someten a la prueba, el tema era colocado en un nivel más elevado en la prueba, que correspondiera a la edad en que aproximadamente la mitad de los niños pudiera responder correctamente.

Después de la revisión de 1908 de la prueba de Binet, se introdujeron mayores refinamientos de ella en 1911, en que primero se adaptó una versión de la prueba para su empleo en Estados Unidos en Norteamérica. En 1916, L. M. Terman, que trabajaba en la Universidad de Stanford, estandarizó la prueba con una población de 2 300 individuos y desde esa época llegó a ser conocida como prueba "Stanford-Binet".

2.3.18 ESCALA DE INTELIGENCIA DE WECHSLER

David Wechsler, psicólogo asociado del Hospital Bellevue de la ciudad de Nueva York, ideó en 1939, una escala de inteligencia para los adultos y los adolescentes. La más reciente revisión de la prueba, publicada en 1955, es denominada "Escala de inteligencia Wechsler para adultos". En contraste con la prueba Stanford-Binet, esta escala está organizada en una serie de diez subpruebas

consistentes en: 1) conocimiento, 2) comprensión general, 3) razonamiento aritmético, 4) dominio de la memoria para los números dígitos, hacia delante y hacia atrás, 5) semejanzas, 6) arreglo de cuadros o dibujos, 7) completar cuadros 8) dibujo de bloques, 9) reunión de objetos y 10) una prueba con símbolos dígitos.

Al pasar la prueba, al sujeto se le pide que responda a las preguntas sobre cada uno de los puntos de las subpruebas. Como las preguntas que se hacen en cada prueba van colocadas en orden de dificultad, el examinador generalmente continúa hasta que ha fallado un número determinado de preguntas. En algunas subpruebas, al sujeto se le da un número de puntos, o sea respuestas correctas acumuladas. En otras pruebas, la puntuación es determinada sobre la base del tiempo empleado para resolver los problemas o completar la tarea. La puntuación bruta de cada subprueba es entonces convertida en una puntuación balanceada con referencia a una tabla de conversión. Para obtener el cociente de inteligencia del individuo, se agrega el número total de puntuaciones balanceadas. La razón para balancear estas puntuaciones brutas es que las diferentes pruebas contienen números variables de respuestas correctas posibles. De esta manera, balanceando las puntuaciones, cada parte de la prueba contribuye a una cantidad igual con respecto a la puntuación total.

2.3.18.1 LOS EXTREMOS DE INTELIGENCIA

Ahora que hemos expuesto algunas de las diferencias acerca del concepto de inteligencia y con respecto a las pruebas de inteligencia más ampliamente usadas, estamos mejor capacitados para poder examinar los extremos de las diferencias individuales en la capacidad intelectual: el retardo mental y el genio.

Retardo mental. Las personas que sufren retardo mental son aquellos individuos que presentan inteligencia por debajo del promedio, acompañada de insuficiencia de cualquiera de los siguientes tipos: 1) maduración, 2) aprendizaje, ó 3) ajuste social.

En cada uno de estos aspectos, la insuficiencia puede ser moderada o extremadamente grave. Por ejemplo, el niño puede encontrarse sólo ligeramente detrás de los niños normales en caminar, hablar o desarrollar los hábitos de control del intestino y de la vejiga: o quizá nunca aprenda estas cosas. La insuficiencia de la capacidad de aprendizaje puede ser muy evidente antes de la edad escolar, o quizá no se muestre sino hasta cuando el niño asiste a la escuela, y entonces sólo en un ligero grado. De modo semejante, en el ajuste social, la insuficiencia puede ser tan grande que sus relaciones sociales normales no puedan establecerse nunca, o tan benignas que el niño simplemente sea relativamente lento para desarrollar estas relaciones.

2.3.18.2 ¿CÓMO SE DETERMINA EL RETARDO MENTAL?

La determinación del retardo mental se hace por lo menos en parte, basándose en los resultados de las pruebas normalizadas de inteligencia. Un individuo que tiene un cociente de inteligencia de 70 a 85 es considerado ligeramente retardado. Un grupo moderado de retardo se encuentra en aquellos individuos con cociente de inteligencia de 50 a 70, y los grados graves de retardo que generalmente necesitan cuidados institucionales o de custodia, caracterizan individuos que manifiestan un cociente de inteligencia menor de 50 (noyes y Kolb, 1963).

Sin embargo, las puntuaciones basadas sólo en pruebas de inteligencia no son suficientes para un diagnóstico muy exacto del retardo mental. Por lo tanto, la Asociación Norteamericana para el estudio de las deficiencias mentales propone una clasificación de conducta que comprende dos dimensiones: las pruebas de la inteligencia y la adaptación de la conducta.

En el pasado era común clasificar a las personas que sufrían retardo mental en las categorías de estúpido (cociente de inteligencia entre 50 y 70), imbecil (cociente de inteligencia, 20-50) e idiota (cociente de inteligencia por debajo de 20). Sin embargo, este sistema de clasificación ha sido substituido por los términos "educable", "que puede ser adiestrado", y "que necesita custodia". En general, estos términos se aplican a los mismos grupos determinados anteriormente.

2.3.18.3 ¿CUÁL ES LA CAUSA DEL RETARDO?

El retardo mental tiene muchas causas, algunas de las cuales se presentan antes del nacimiento, tales como las infecciones tóxicas, los factores nutritivos u otros factores prenatales patógenos; algunos se presentan en el momento del nacimiento, como por ejemplo las lesiones mecánicas sufridas por el cerebro; y otras se presentan después del nacimiento, como por ejemplo la encefalitis, meningitis y aun por las condiciones de un medio ambiente extraordinariamente pobre.

2.3.19 LA FORMACIÓN DE LA INTELIGENCIA

En 1935 Piaget, basado en extensos estudios sobre psicología genética, elaboró los conceptos básicos sobre la formación de la inteligencia, teoría que hasta la fecha sigue siendo fundamental para comprender el desarrollo psicológico del niño.

A continuación expondremos dicha formación partiendo de dos ideas: que las funciones mentales se inscriben en la evolución del ser humano (aspecto psicogenético del desarrollo), y que el individuo establece una interrelación con el medio ambiente (aspecto psicosocial del desarrollo).

En la evolución de la inteligencia se distinguen cuatro etapas.

2.3.19.1 ETAPA DE LA INTELIGENCIA SENSORIOMOTRIZ O PRÁCTICA (del nacimiento a los 18- 24 meses)

La elaboración de la inteligencia depende de la acción concreta del niño que se inicia a través de los movimientos reflejos y de la percepción. Más tarde, a los tres meses, aparecen los primeros movimientos voluntarios. Esta etapa tiene una importancia especial: en ella se construyen las bases para las futuras nociones del objeto, del espacio, del tiempo y de la causalidad.

La inteligencia se expresa a través de la acción y de la capacidad del bebé para captar una nueva situación y para resolverla combinando acciones conocidas. En esta etapa todavía no hay lenguaje ni pensamiento; hacia el final, aparece la representación, que supone la posibilidad de interiorizar las acciones.

Esta interiorización marca el paso del nivel sensoriomotor a la segunda etapa.

2.3.19.2 ETAPA DE INTELIGENCIA PREOPERATIVA

(De los 18-24 meses a los 7-8 años)

Esta etapa se caracteriza por el inicio del lenguaje y del pensamiento. El niño se vuelve capaz de representar una cosa por medio de otra, lo que se ha llamado función simbólica. Esta función refuerza la interiorización de las acciones, hecho que se

observa desde el final de la etapa anterior y abarca diferentes actuaciones del niño:

- El juego, que hasta este punto era un mero ejercicio motor, se vuelve simbólico; es decir, el niño representa situaciones reales o imaginativas por sus gestos o acciones (por ejemplo, imita a un gato).
- En la imitación diferida, el niño imita las actividades de las personas que le rodean o representa situaciones que ha presenciado anteriormente (por ejemplo, imita a su papá manejando el coche).
- La imitación es un factor especialmente importante para llegar al pensamiento, pues prepara el paso de la etapa sensoriomotriz a la preparatoria. Una de las prolongaciones de este proceso conduce a la imitación gráfica y al dibujo.
- La imagen mental es la representación o la reproducción de un objeto o un hecho real no necesariamente presente: en pocas palabras, el niño ya se puede imaginar las cosas (por ejemplo, evocar el camino a la escuela).
- El lenguaje temprano es una forma de expresión, representación y comunicación del pensamiento infantil. Durante esta etapa, el niño reconstruye, en el plano mental, las adquisiciones del periodo sensoriomotor, pero con los mecanismos y características de la etapa representativa. Esta construcción se prolonga durante varios años.

2.3.19.3 ETAPA DE OPERACIONES CONCRETAS (de los 7-8 a los 12)

En esta edad, la lógica del niño todavía se basa en las acciones concretas, lo cual significa que es capaz de operar, relacionar y resolver problemas mediante la manipulación de los objetos.

2.3.19.4 ETAPA DE LA INTELIGENCIA FORMAL (de los 12 años en adelante)

El pensamiento formal se caracteriza por la capacidad de operar sobre un material simbólico y sobre un sistema de signos de manera hipotético-deductiva: el niño opera sobre operaciones. Esto supone una nueva lógica, llamada la lógica de las proposiciones, con ella culmina el desarrollo de la inteligencia.

A lo largo de estas cuatro etapas es evidente que la formación de la inteligencia se basa en la acción práctica con los objetos y, consecuentemente, en el movimiento corporal. Esta acción supone un interés desencadenante, que puede ser fisiológico, afectivo o intelectual. Piaget lo explica con el concepto de equilibrio, el cual preside toda la evolución del niño. En cada momento, la acción se desequilibra ante los obstáculos externos e internos que surgen, ya sea por la confrontación con el medio ambiente o por la maduración misma, y la tendencia del desarrollo es restablecer el equilibrio y mejorarlo cada vez más.

Por un lado cada acción significa una experiencia; por el otro, las acciones se coordinan a través de esquemas cada vez más amplios y complejos, que abarcan un radio de influencia mayor. Este proceso supone tiempo, que es variable según diferentes factores como la herencia, la maduración, el

desarrollo físico, la experiencia práctica, la educación en general, etc.

2.3.20 TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

La teoría de las inteligencias múltiples es un modelo propuesto en su libro de 1983 por Howard Gardner en el que la inteligencia no es vista como algo unitario que agrupa diferentes capacidades específicas con distinto nivel de generalidad, sino como un conjunto de inteligencias múltiples, distintas semi-independientes. Gardner define la inteligencia como la capacidad mental de resolver problemas y/o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas.

Primero amplía el campo de lo que es la inteligencia y reconoce lo que se sabía intuitivamente que la brillantez académica no lo es todo. A la hora de desenvolverse en la vida no basta con tener un gran expediente académico. Hay gente de gran capacidad intelectual pero incapaz de, por ejemplo, elegir bien a sus amigos, por el contrario hay gente menos brillante en el colegio que triunfa en el mundo de los negocios o en su vida privada. Triunfar en los negocios, o en los deportes, requiere ser inteligente, pero en cada campo se utiliza un tipo de inteligencia distinto. Ni mejor ni peor, pero sí distinto. Dicho de otro modo: Einstein no es más ni menos inteligente que Michael Jordan, simplemente sus inteligencias pertenecen a campos diferentes.

Segundo y no menos importante Gardner define la inteligencia como una habilidad hasta hace muy poco tiempo la inteligencia o no, y la educación no podía cambiar ese hecho. Tanto es así que en épocas muy próximas a los deficientes psíquicos no se les educaba, porque se consideraba que era un esfuerzo inútil, cuando en realidad existe tanto la parte innata

(genética) como la parte adquirida, mayor o menor provecho de la parte innata a lo largo de la vida.

Todos los seres humanos son capaces de conocer el mundo de nueve modos somos capaces de conocer el mundo a través del lenguaje, del análisis lógico-matemático, de la representación espacial, del pensamiento musical, del uso del cuerpo para resolver problemas o hacer cosas, de una comprensión de los demás individuos y de una comprensión de nosotros mismos. Donde los individuos se diferencian es en la intensidad de estas inteligencias y en las formas en que recurren a esas mismas y se les combina para llevar a cabo diferentes labores, para solucionar diversos problemas y progresar en distintos ámbitos.

Lógicamente cada inteligencia está compuesta por determinados subconjuntos lo cual explica la inabarcable biodiversidad incluso en ese tema. La educación actual, por lo tanto, no es que se centre realmente en las dos primeras inteligencias, sino que se centran en determinados subconjuntos de dichas inteligencias.

Las personas aprenden, representan y utilizan el saber de muchos y diferentes modos. Estas diferencias desafían al sistema educativo que supone que todo el mundo puede aprender las mismas materias del mismo modo y que basta con una medida uniforme y universal para poner a prueba el aprendizaje de los alumnos. Esto conlleva a crear supuesta jerarquías, cuando en realidad todos los seres humanos son igual de inteligentes, solo que cada persona tiene un tipo de combinación de las ocho inteligencias distinto.

2.3.20 TIPOS DE INTELIGENCIA

La inteligencia ha sido definida de muchas maneras para nuestro caso partiremos en varias definiciones, sencillas, pero que contemplan el objetivo a lograr en este capítulo:

“Facultad de auto dirigirse y de aprender, en ausencia de instrucción directa y completa”.

BROWN Y FRENCH 1979

“Capacidad de emplear los conocimientos eficazmente”

DE AVILA Y DUNCAN 1985

“Howard Gardner añade que, así como hay muchos tipos de problemas que resolver, también hay muchos tipos de inteligencia. Hasta la fecha Howard Gardner y su equipo de la Universidad Harvard han identificado ocho tipos distintos.

2.3.20.1 Inteligencia lingüístico-verbal.- La función del lenguaje es universal, y su desarrollo en los niños es sorprendente similar en todas las culturas. Incluso en el caso de personas sordas a las que no se les ha enseñado explícitamente un lenguaje por señas. A menudo inventan un lenguaje manual propio y lo usan espontáneamente. En consecuencia, podemos decir que, una inteligencia puede operar independientemente de una cierta modalidad en el estímulo o una particular de respuesta.

- **Aspectos biológicos.-** un área específica del cerebro llamada “área de broca” es la responsabilidad de la producción de operaciones gramaticales. Una persona con esa área lesionada puede comprender palabras y frases sin problemas, pero tiene dificultades para construir frases más sencillas. Al mismo tiempo, otros procesos mentales pueden quedar completamente ilesos.

- **Capacidades implicadas.**- Capacidad para comprender el orden y el significado de las palabras en la lectura, la escritura y, también, al hablar y escuchar.
- **Habilidades relacionadas.**- hablar y escuchar eficazmente.
- **Perfiles profesionales.**- Líderes políticos o religiosos, oradores, poetas, escritores, etc.
- **Actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para desarrollar esta inteligencia.**- Debates, escribir diarios, lectura oral, presentaciones, libros, computadoras, grabadoras, etc.

2.3.20.2

INTELIGENCIA LÓGICA MATEMÁTICA.- En los seres humanos vivos especialmente dotados de esta forma de inteligencia, el proceso de resolución de problemas a menudo es extraordinariamente rápido: el científico competente maneja simultáneamente muchas variables y crea numerosas hipótesis que son evaluadas sucesivamente y posteriormente son aceptadas o rechazadas.

Es importante puntualizar la naturaleza no verbal de la inteligencia matemática. En efecto es posible construir la solución del problema antes de que ésta sea articulada.

Junto con su compañera, la inteligencia lingüística, el razonamiento matemático proporciona la base principal para los test de CI. Esta forma de inteligencia ha sido investigada en profundidad por los psicólogos tradicionales, construyendo, tal vez, el arquetipo de “inteligencia en bruto” o de la validez para resolver problemas que supuestamente pertenecen a cualquier terreno. Sin embargo aún no se comprende plenamente el mecanismo por el cual se alcanza una solución a un problema lógico-matemático.

- **Capacidades implicadas.**- Capacidad para identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivo y deductivo.
- **Habilidades relacionadas.**- Capacidad para identificar modelos, calcular, formular y verificar hipótesis, utilizar el método científico y los razonamientos inductivo y deductivo.
- **Perfiles profesionales.**- Economistas, ingenieros, científicos matemáticos, contadores, etc.
- **Actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para desarrollar esta inteligencia.**- Resolución de problemas, cálculos mentales, juegos con números, calculadoras, entrevistas cuantitativas, etc.

2.3.20.3 INTELIGENCIA ESPACIAL.- La resolución de problemas espaciales se aplica a la navegación y al uso de mapas como sistema notacional. Otro tipo de solución a los problemas espaciales, aparece en la visualización de un objeto visto desde un ángulo diferente y en el juego del ajedrez. También se emplea este tipo de inteligencia en las artes visuales.

- **Aspectos biológicos.**-El hemisferio derecho demuestra ser la sede más importante del cálculo espacial. Las lesiones en la región posterior derecha provocan daños en la habilidad para orientarse en un lugar, para reconocer caras o escenas, para apreciar pequeños detalles. Los pacientes con daño específico en las regiones del hemisferio derecho. Intentarán compensar su deficiencia espacial con estrategias lingüísticas: razonarán en voz alta, para intentar resolver una tarea o bien se inventarán respuestas. Pero las

estrategias lingüísticas no parecen eficientes para resolver tales problemas. Las personas ciegas proporcionan un claro ejemplo de la distinción entre inteligencia espacial y perspectiva visual. Un ciego puede reconocer ciertas formas a través de un método indirecto, pasar la mano a lo largo de un objeto, por ejemplo, construye una noción diferente a la visual de longitud. Para el invidente, el sistema perspectivo de la modalidad táctil corre en paralelo a la modalidad visual de una persona visualmente normal. Por lo tanto, la inteligencia espacial sería independencia de una modalidad particular de estímulo sensorial.

- **Capacidades implicadas.**-Capacidad para presentar ideas visualmente crear imágenes mentales, percibir detalles visuales, dibujar y confeccionar bocetos.
- **Habilidades relacionadas.**- Realizar creaciones visuales, dibujar y confeccionar bocetos.
- **Perfiles profesionales.**-Artistas, fotógrafos, arquitectos, diseñadores, publicistas, etc.
- **Actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para desarrollar esta inteligencia.**- Actividades artísticas, mapas mentales, visualizaciones, metáforas, videos, gráficos, mapas, juegos de construcciones, etc.

2.3.20.4 INTELIGENCIA MUSICAL.- Los datos procedentes de diversas culturas hablan de la universalidad de la noción musical. Incluso los estudios sobre el desarrollo infantil sugieren que existe habilidad natural y una percepción auditiva (oído y cerebro) innata en la primera infancia hasta que existe la habilidad de interactuar con instrumentos y aprenden sus sonidos, su naturaleza y sus capacidades.

- **Aspectos biológicos.**-Ciertas áreas del cerebro desempeñan papeles importantes en la percepción y la producción musical. Están situadas por lo general en el hemisferio derecho, no están localizadas con claridad como sucede con el lenguaje. Sin embargo pese a la falta de susceptibilidad concreta respecto a la habilidad musical en caso de lesiones cerebrales, existe evidencia de “amusia” (pérdida de habilidad musical).
- **Capacidades implicadas.**- Capacidad para escuchar, cantar, tocar instrumentos.
- **Habilidades relacionadas.**-Crear y analizar música.
- **Perfiles profesionales.**-Músicos, compositores, críticos musicales, etc.
- **Actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para desarrollar esta inteligencia.**- cantar, tocar instrumentos, escuchar música, asistir a conciertos, cintas de música, etc.

2.3.20.5 INTELIGENCIA CORPORAL KINESTÉSICA.- La evolución de los movimientos corporales especializados es de importancia obvia para la especie, en los humanos esta adaptación se extiende al uso de herramientas. El movimiento del cuerpo sigue un desarrollo claramente definido en los niños y no hay duda de su universalidad cultural.

La consideración del conocimiento cinético corporal como “apto para la solución de problemas” puede ser menos intuitiva; sin embargo, utilizar el cuerpo para expresar emociones (danza), competir (deportes) o crear (artes plásticas) constituyen evidencias de la dimensión cognitiva del uso corporal.

- **Aspectos biológicos.-** El control del movimiento corporal se localiza en la corteza motora y cada hemisferio domina o controla los movimientos corporales correspondientes al lado opuesto. En los diestros, el dominio de este movimiento se suele situar en el hemisferio izquierdo. La habilidad para realizar movimientos voluntarios puede resultar dañada, incluso en individuos que puedan ejecutar los mismos movimientos de forma refleja o involuntaria. La existencia de apraxia específica constituye una línea de evidencia a favor de una cinética corporal.
- **Capacidades implicadas.-** Capacidad para realizar actividades que requieran fuerza, rapidez, flexibilidad, coordinación óculo-manual y equilibrio.
- **Habilidades relacionadas.-** Utilizar las manos para crear o hacer reparaciones, expresarse a través del cuerpo.
- **Perfiles profesionales.-** Escultores, cirujanos, actores, modelos, bailarines, deportistas, etc.
- **Actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para desarrollar esta inteligencia.-** Manuales, teatro, danza, deporte, relajación, materiales táctiles, deportes, etc.

2.3.20.6 INTELIGENCIA INTRAPERSONAL.- Es el conocimiento de los aspectos internos de una persona, el acceso a la propia vida emocional, a la propia gama de sentimiento, la capacidad de efectuar y recurrir a ellas como medio de interpretar y orientar la propia conducta

Las personas que poseen una inteligencia intra personal notable poseen modelos viables y eficaces de sí mismos. Pero al ser

esta forma de inteligencia la más privada de todas, requiere otras formas expresivas para que pueda ser observada en funcionamiento.

La inteligencia interpersonal permite comprender y trabajar con los demás, la intrapersonal, en cambio, permite comprenderse mejor y trabajar con uno mismo, es posible hallar una mezcla de componentes intrapersonales e interpersonales.

El sentido de uno mismo es una de las más notables invenciones humanas simboliza toda la información posible respecto a una persona y que es. Se trata de una invención que todos los individuos construyen para sí mismos.

- **Aspectos biológicos.**-Los lóbulos frontales desempeñan un papel central en el cambio de la personalidad, los daños en el área inferior de los lóbulos frontales puede producir irritabilidad o euforia, en cambio, los daños en la parte superior tienden a producir indiferencia, languidez y apatía (personalidad depresiva). Entre los afásicos que se han recuperado lo suficiente como para describir sus experiencias se han recuperado lo suficiente como para describir sus experiencias se han encontrado testimonios consistentes aunque pueda haber existido una disminución del estado de alerta y una considerable depresión debido a su estado, el individuo no se siente a sí mismo una persona distinta, reconoce sus propias necesidades, carencias, deseos e intenta atenderlos los mejor posible.
- **Capacidades implicadas.**- Capacidades para plantear metas, evaluar habilidades y desventajas personales y controlar el pensamiento propio.

- **Habilidades relacionadas.-** Meditar, exhibir disciplina personal, conservar la compostura y dar lo mejor de sí mismo.
- **Perfiles profesionales.-** individuos maduros que tienen un autoconocimiento rico y profundo.
- **Actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para desarrollar esta inteligencia.-** Instrucción individualizada, actividades de autoestima, redacción de diarios, proyectos individuales, meditación, etc.

2.3.20.6 INTELIGENCIA INTERPERSONAL.- Se construye a partir de la capacidad nuclear para sentir distinciones entre los demás, en particular, contrastes en sus estados de ánimo, temperamento, motivaciones e intenciones. Esta inteligencia le permite a un adulto hábil, leer las instrucciones y los deseos de los demás, aunque se los haya ocultado. Esta capacidad se da de forma muy sofisticada en los líderes religiosos, políticos, terapeutas y maestros. Esta forma de inteligencia no depende necesariamente del lenguaje.

- **Aspectos biológicos.-** Todos los indicios proporcionados por la investigación cerebral sugieren que los lóbulos frontales desempeñan un papel importante en el conocimiento interpersonal. Los daños en esta área pueden causar cambios profundos en la personalidad, aunque otras formas de la resolución de problemas puedan quedar inalteradas: una persona no es la misma después de la lesión. La evidencia biológica de la inteligencia interpersonal abarca

factores adicionales que, a menudo, se consideran excluyentes de la especie humana.

- **Capacidades implicadas.**- Trabajar con gente, ayudar a las personas a identificar y superar problemas.
- **Habilidades relacionadas.**- capacidad para reconocer y responder a los sentimientos y personalidades de los otros.
- **Perfiles profesionales.**- Administradores, docentes, psicólogos, terapeutas.
- **Actividades y materiales de enseñanza que se podrían emplear para desarrollar esta inteligencia.**- Aprendizaje cooperativo, tutorías, juegos de mesa, materiales para teatro, etc.

2.3.20.7 INTELIGENCIA NATURISTA.- Se describe como la competencia para percibir las relaciones que existen entre varias especies o grupos de objetos y personas, así como reconocer y establecer si existen distinciones y semejanzas entre ellos.

Los naturalistas suelen ser hábiles para observar, identificar y clasificar a los miembros de un grupo o especie, e incluso, para descubrir nuevas especies. Su campo de observación más a fin es el mundo natural, donde pueden reconocer flora, fauna y utilizar productivamente sus habilidades en actividades de caza, ciencias biológicas y conservación de la naturaleza.

Pero puede ser aplicada también en cualquier ámbito de la ciencia y la cultura, porque las características de este tipo de inteligencia se ciñen a las cualidades esperadas en personas que se dedican a la investigación y siguen los „k,,m m pasos propios del método científico.

En realidad todos aplicamos la inteligencia naturalista al reconocer plantas, animales, personas o elementos de nuestro entorno natural. Las interacciones con el medio físico nos ayudan a desarrollar la percepción de las causas y sus efectos y los comportamientos o fenómenos que puedan existir en el futuro; como por ejemplo la observación de los cambios climáticos que se producen en el transcurso de las estaciones del año y su influencia entre los humanos, los animales y las plantas.

Gardner postula que este tipo de inteligencia debió tener su origen en las necesidades de los primeros seres humanos, ya que su sobrevivencia dependía, de la observación del clima y sus cambios y de ampliar los recursos disponibles para la alimentación.

2.3.21 USO EN LA EDUCACIÓN

Gardner define a la inteligencia como la capacidad de resolver problemas y/o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas. De acuerdo con Gardner, hay muchas maneras de hacer esto y no solo por medio de la inteligencia matemáticas y lingüísticas. Gardner cree que el propósito de la escuela debería de ser desarrollar todas las inteligencias y ayudar a las personas a alcanzar metas que sean apropiadas para su inteligencia (la cual tengan más desarrolladas). Las personas que son ayudadas para hacer esto, él cree que van a ser más comprometidas y competentes, por lo tanto, más inclinadas a servir a la sociedad de una manera constructiva.

Gardner sostiene que el test del coeficiente intelectual, se enfoca mayormente en la inteligencia lógico matemática y la inteligencia lingüística. Y al sacar buena calificación en estas pruebas, La posibilidad de asistir a un colegio o universidad de prestigio es

mayor que los que sacaron un porcentaje bajo. Mientras muchos estudiantes trabajan bien bajo este ambiente, también hay otros que no. De acuerdo con Holding (2009), el estándar del test del coeficiente intelectual mide el conocimiento adquirido en un momento en particular, estos tests sólo pueden proporcionar una visión congelada del conocimiento. Pero no pueden evaluar o predecir la capacidad de una persona para aprender, para asimilar la nueva información, o para resolver nuevos problemas. La teoría de Gardner argumenta que los estudiantes tendrán una mejor educación si se tiene una visión más amplia de esta, en donde los profesores usen diferentes metodologías, ejercicios y actividades que lleguen a todos los estudiantes, no sólo a aquellos que tienen éxito en la inteligencia lingüística y matemática, sino a todos los alumnos. Esta teoría desafía a los docentes a encontrar formas que funcionen para los diferentes estudiantes a aprender el tema que se imparte, como podría ser por medio de actividades didácticas (obras de teatro, crear programas de radio o televisión, hacer carteles, tomar fotografías, diseñar, crear coreografías, escribir poemas, pintar entre otros métodos).

El artículo de James Tarub en el periódico "The New Republic" ha notado que la teoría de Gardner no ha sido aceptada por muchos académicos o profesores en inteligencia. Gardner postula que mientras la teoría de las inteligencias múltiples aunque consiste con mucha evidencia empírica, no ha sido sometida a pruebas experimentales fuertes... sin embargo en el área de educación, actualmente se está examinando en muchos proyectos la aplicación de esta teoría en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como es el proyecto "Spectrum". Referencia George Miller, un psicólogo cognitivo muy distinguido, escribió en el periódico "The New York Times Book Review" que los argumentos de Gardner consisten en "corazonadas y opiniones". Jerome Bruner llamó a las "inteligencias" de Gardner como la "ficción más útil" y Charles

Murray y Richard J. Herrnstein en *the bell curve* (1994), mencionan que la teoría de Gardner “ está carente de evidencia psicométrica u otra evidencia cuantitativa” Thomas Armstrong argumenta que la educación de Waldorf emplea las 7 inteligencias de Gardner. A pesar de la falta de aceptación en la comunidad de la psicología, la teoría de Gardner ha sido aceptada y adoptada por muchas escuelas, en donde por lo general es utilizada para sustentar el debate sobre los estilos y métodos de aprendizaje, además de que cientos de libros han sido escritos de la aplicación en la educación. El mismo Gardner ha sido que le inquieta la forma en que su teoría ha sido usada en la educación.

2.3.22 TEST GESTÁLTICO VISOMOTOR DE LAURETTA BENDER

ANTECEDENTES⁵

Entre los años 1932 y 1938, la célebre psiquiatra norteamericana Lauretta Bender, profesora de la Clínica Psiquiátrica del University College of Medicine, de Nueva York, Psiquiatra del Bellevue Medical center, de la misma ciudad, y esposa, digámoslo también, del célebre psicoanalista Paul Schilder, prepara su Test Gestáltico Visomotor que, en la actualidad es ampliamente conocido. En realidad el Bender Gestáltico, como su nombre lo indica, se basa en las doctrinas de la Escuela de la Forma o *gestaltpsychologie*, capitaneada por Kurt Koffka, Wertheimer, David Katz, Kohler y Wolff. Las concepciones de esta escuela son bastante conocidas.

El Bender consiste esencialmente en nueve figuras geométricas tomadas de Max Wertheimer, que el sujeto tiene que copiar sobre una hoja de papel, valiéndose de un lápiz. La hipótesis de trabajo que movió a la autora a la aplicación de este test es

⁵ Modesto Chacón Mattos Psicometría – Visomotricidad Pág. 1

la de que la motricidad ocupa un papel de extraordinaria importancia en los fenómenos perceptivos. Es más, es imposible concebir aislada una percepción de su correlato psicomotor. El fenómeno de "closure" obedece a un principio de "movimiento integrador". Como dice la misma autora, "Hay una tendencia, no sólo a percibir las gestalten, sino a completarlas y a reorganizarlas, de acuerdo con principios biológicamente determinados por el patrón sensomotor de acción". Y añade ésto seguidamente: "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". Para la Escuela Neurológica de Nápoles, dirigida por Buscaino, las alteraciones de la percepción visual que se den en los psicóticos no se deberían más que a un trastorno de la modalidad intrínseca del ojo.

Ahora bien, hemos hablado de una maduración de la percepción, y en efecto, para L. Bender la forma embrionaria, por así decir, de la que se desarrollan las restantes sería la espiral como lo atestiguan los primeros "garabatos" infantiles. Este sería, por tanto, el primer patrón visomotor, que iría evolucionando según una serie de etapas y a las que cabría fijarse o regresar, cuando se produjera una detención en el proceso de maduración cerebral, o bien cuando un trastorno orgánico o funcional hiciese retroceder a la función visomotora a niveles más primitivos de integración cortical.

Para expresarlo en otras palabras, existe una serie de procesos sensitivo-motores, en los que se da una estrecha correlación entre una estructura definida que obedece a las leyes preconizadas por la Escuela de la Forma (closure, proximidad, semejanza, figura-fondo, etc.), estructuras éstas que

centrípetamente impresionan los centros sensoriales y otro tipo de estructuras de cuño motórico, que también obedecen las mismas leyes. Es más, toda gestalt sensorial tenderá a desencadenar una gestalt motórica que, a su vez, modificará y determinará las gestalts sensoriales, siendo, pues, percepción y movimiento dos facetas de una misma realidad entroncada profundamente en la dinámica cerebral. Esta es la base doctrinal de todas las técnicas visomotoras utilizadas hasta el presente.

Sería imposible citar aquí, de una manera exhaustiva, todos los trabajos que se han aplicado hasta la fecha con esta técnica visomotora. Destacaremos, sin embargo, los más significativos. Así, por ejemplo, la obra de Billingslea (1948) y de Pascal y Suttel (1951) que sentaron las bases para una estandarización del test, si bien trabajos como el Addigton demostraron las dificultades que ofrecía la prueba, para una valoración significativa, así como la necesidad de nuevas investigaciones sobre este aspecto. Por otra parte, Gobitz, siguiendo directrices de la propia L. Bender, utilizó con éxito esta prueba en 105 neuróticos y 280 normales (1953), y Matchacelly (1953) en 82 enfermos psiquiátricos confirmaba este optimismo. Sin embargo, repetimos, mayor importancia tienen para nosotros los trabajos que se refieren a síndromes orgánicos cerebrales. Así, por ejemplo, en una serie de artículos que luego condensé en un libro que hoy se considera clásico, la misma L. Bender publicó los resultados obtenidos en diversas psicosis orgánicas, como en las psicosis alcohólicas por traumatismos craneales y, sobre todo, en caso de afasia por embolia cerebral, en el que se siguió paso a paso, mediante el Bender, el proceso de recuperación del paciente, que en los primeros momentos era incapaz de reproducir las

figuras de la prueba, presentando fenómenos de perseverancia y de primitivismo gestáltico.

Benseeig (1952) aplicó el Bender a 332 sujetos. Cada uno de estos sujetos se hallaba, según el procedimiento de matching method, con otro de la misma edad, sexo y coeficiente intelectual (según el Terman - Merrill). Correspondía a mitad de los casos a individuos con lesiones cerebrales (encefalitis, heredosífilis, etc). Este trabajo, que es uno de los más importantes que se han hecho hasta la fecha del Bender, demostró, de una manera concluyente, la capacidad de esta prueba para detectar la patología cerebral a través de las alteraciones visomotoras.

Pero lo que es más curioso, en el curso de los tratamientos biológicos utilizados en psiquiatría (electrochoque) Orenstein y Schilder (1939) y Stainbroke y Lowebach (1944) encontraron fenómenos de regresión más o menos transitorios o fases gestáltico-motoras más primitivas. Así, por ejemplo, los dos primeros autores encontraron, en 19 enfermos esquizofrénicos en plena fase crepuscular posinsulínica, las mismas anomalías gestálticas que habían encontrado en los casos de afasias y otras lesiones cerebrales (sustitución de los puntos por líneas rectas, etc.; tendencia a la verticalización de las líneas oblicuas, giros de 90 y 180 grados sobre e fondo, etc.).

En cuanto a la detección de este fenómeno regresivo que se observan en los procesos que cursan con deterioro mental y cerebral, podemos en principio admitir dos teorías:

- En los enfermos está afectada la visomotricidad, es decir, no los elementos visuales perceptivos

(perciben bien la realidad) ni los componentes motores (son capaces de movimientos digitales finos), sino un mecanismo intermedio, que designamos con el neologismo de "visomotricidad".

Para comprender mejor lo mencionado anteriormente consideremos el fenómeno análogo que tiene lugar en algunas afasias en las que el enfermo no puede hablar, a pesar de su capacidad de emitir sonidos y de poseer conceptos. Lo que le falta es la vinculación entre la capacidad fonética y la capacidad conceptual.

- Los enfermos son incapaces de descomponer estas gestalten y, por lo tanto, de reproducir posteriormente.

Continuando con la analogía del afásico, si no puede descomponer la gestalt: "dame - la - cartera", no podrá reproducirla fonéticamente.

Álvarez Villar en España ha aplicado este test a un grupo numeroso de niños normales y oligofrénicos, confirmando los resultados obtenidos por otros autores en cuanto a la capacidad del test para medir el nivel de desarrollo visomotor. Pero de una forma sistemática, ha incluido otras pruebas clínicas y psicométricas, ha administrado este test a un grupo de 19 enfermos afectos de proceso expansivos intracraneales, a 34 psicóticos crónicos en una fase más o menos avanzada de demenciación (15 esquizofrénicos, 12 epilépticos esenciales y 7 psicosis exógenas) y, mediante la técnica del matching method, se seleccionó un grupo de normales que coincidan con

el grupo de enfermos que padecían un tumor cerebral. Considerando poco precisa la valoración de Pascal y Suttell, calificó los protocolos de acuerdo con los siguientes criterios:

1. La exactitud en el contorno, considerando como elemento clave, esto es, la no existencia de inflexiones, angulosidades, roturas de continuidad en el trazado de líneas curvas y rectas y con independencia del tipo de estructura diseñada. Se puntúa con un punto aquellas figuras en que no se dan estas anomalías. No se incluye dentro de estas anomalías la repetición de trazados, que obedecen a una inseguridad por parte del sujeto y que se incluyen en otro aparato especial.
2. El número de elementos simples reproducidos, esto es, de líneas rectas y de puntos, no siendo en esto rigurosos, o sea tolerando un error, en más o menos de tres puntos, en las figuras correspondientes. En el caso favorable, se concede a la figura un puntaje de un punto.
3. La distancia relativa de los elementos complejos dentro de la estructura total. Esto es, por ejemplo, se considera alteraciones en este concepto a la falta de tangencia entre la figura recta y curva del modelo 4, o del círculo y el cuadrado. También cuando las dos estructuras superpuestas se hallan separadas o cuando las dos líneas onduladas no se entrecruzan en la mitad. Naturalmente, aquí se concede también un margen de error al sujeto.

4. La proporcionalidad con el modelo, en colocación espacial y dimensión de los elementos simples (rectas, puntos). Se trata, en suma, de la identidad gestáltica, puesto que aún en el caso de que las tres exigencias anteriores no se cumplan, puede darse el caso de que la figura copiada corresponda, en su calidad espacial, a la del modelo.

5. Elementos secundarios, que son incluidos en un apartado especial y que no han sido valorados cuantitativamente: las rotaciones, la inseguridad en el trazado, la perseveración (esto es, la repetición de un mismo modelo a pesar de la prohibición del experimentador), la fabulación (la conversión del modelo en una estructura concreta determinada, por ejemplo, una cara), la macrorreproducción y la microrreproducción, la trepidación en el trazado, siempre que no lleguen a producirse verdaderas dislocaciones en el contorno.

Con el método de Álvarez Villar se ha procurado de que la inmensa mayoría de los normales a los que se les ha aplicado la prueba, obtenga el máximo puntaje; esto es, se ha renunciado a hacer del Bender, una prueba de inteligencia, como han intentado algunos, lo cual no impide que sea una buena prueba de maduración, como lo que puede ser el Goodenough. Para el diagnóstico de la personalidad normal existen, en efecto, otras pruebas mucho mejores que el Bender. Las mínimas diferencias observadas entre el protocolo de un normal y el de otro, sólo podrían ser suficientemente realizadas por un bizantinismo artificioso, para conseguir un perfil diferencial, por lo que sólo la comparación, mediante una

valoración amplia, de los protocolos normales y de los afectos por serias alteraciones encefálicas puede señalar un camino fecundo para el Bender.

Finalmente, con la suma de los puntajes parciales, cuyo máximo es, naturalmente, cinco, se ha obtenido un puntaje total para cada una de las figuras, los cuales, sumados a su vez, han ofrecido un resultado representativo del rendimiento complejo del sujeto a lo largo de la prueba.

Las conclusiones a las que llegó Álvarez Villar fueron las siguientes:

1. La visomotricidad constituye una función compleja, irreductible a la mera yuxtaposición de sus componentes perceptivo-visuales y motóricos.
2. Las alteraciones en los órganos periféricos de la visión y en las vías de conducción de los estímulos visuales sólo afectan de una manera muy relativa a esta capacidad.
3. En el caso de procesos expansivos intracraneales que afectan a los tejidos nobles del cerebro se produce, en un número elevado de casos, un trastorno grave de la función visomotora. Este trastorno grave de la función visomotora. Este trastorno se halla en relación directa con la gravedad clínica del caso. Por el contrario, el grado de recuperación clínica del paciente, tras una terapéutica apropiada, guarda relación con la recuperación de sus facultadas visomotoras.

4. Los diversos síndromes psiquiátricos que incluye Álvarez Villar en su investigación no parece afectar la función viso motora, constituyendo por consiguiente, el Bender, una prueba específica de las alteraciones anatomomacrocópica del cerebro.
5. Dentro de los elementos estructurales gestálticos, el que parece ser más afectado en enfermos tumorales es, con mucho, la capacidad de reproducir los elementos simples de una figura compleja, realizando una labor de abstracción.
6. El estudio comparativo con el test de Rorschach demostró una alta correlación negativa entre el Fp % de que el test y el puntaje total de Bender.
7. El Bender constituye una técnica adecuada para la exploración de la visomotricidad en los enfermos afectos de un tumor cerebral. Su empleo en clínicas neurológicas debe ser aconsejado.

2.3.22.5 LA PRUEBA VISOMOTORA DE LAURETTA BENDER

a. **Caracterización:** es un test Gestáltico Visomotor, no verbal neutro e inofensivo.

Es un test visomotor en sentido estricto porque el examinador realiza la tarea gráfica con los modelos a la vista. Podemos agregar que a pesar de ser un Test Gestáltico Visomotor de B. G. suele utilizarse como Test Proyectivo. Para este fin se emplea la técnica de asociación libre sobre los dibujos y otros procedimientos semejantes. J. E. Bell como el Dr. Maw L.

Hult de la Universidad de Michigan han podido clasificarlo como un test proyectivo.

b. **Aplicaciones**: el B. G. es un test clínico de numerosas aplicaciones psicológicas y psiquiátricas. Así se le utiliza para:

- Determinación del nivel de maduración de los niños y adultos deficientes.
- Examen de la patología mental infantil: demencias, oligofrenia, neurosis.
- Examen de la patología mental de los adultos: retrasos globales de la maduración, incapacidades verbales específicas, disociación, desórdenes de la impulsión, desórdenes perceptuales, desórdenes confusionales. También para el estudio de la afasia, de las demencias parálíticas, alcoholismo, síndromes postraumáticos, psicosis maníaco-depresiva, esquizofrenia y simulación.

c. **Empleos**:

- En las clínicas psicológicas.
- En los servicios neurológicos y psiquiátricos.
- En los gabinetes de orientación profesional.
- En las clínicas psicopedagógicas escolares.
- En el ejército para diagnóstico y control de neurosis de combatientes. (El "Mason General Hospital" de los EEUU lo utilizó en la última guerra).

d. **Margen**: es aplicable a sujetos de cuatro años hasta la adultez.

e.

2.3.22.6 **ADMINISTRACIÓN**

a. **Material de la prueba**: juego de nueve figuras geométricas, más o menos complejas. Estas tarjetas

b. están identificadas: la primera (introdutoria) con la letra A y las restantes numeradas en el dorso con los números 1 a 8.

Se utilizan además hojas de papel blanco común, lisas y tamaño carta, lápiz y un borrador.

c. **Administración**: se administra en forma individual. Puede emplear como test introductorio.

c. **Consigna**: se dice al examinado.

A veces los sujetos hacen preguntas por dónde empezar, i colocan el mismo número de puntos, etc. las respuestas del examinador no deben ser sugerentes y para salir del paso se puede dar respuestas del tipo "como quiera" o "eso queda a su gusto", etc.

d. **Manejo de la prueba**: Bender aconseja que se indique al sujeto que coloque la primera figura lo más próxima posible a la esquina izquierda del papel, pero que no se insista en ello si el sujeto no acepta la sugerencia.

Otros investigadores, prefieren dar plena libertad al sujeto respecto a la colocación de las figuras, ya que de esta manera el examinador tiene ocasión de observar cómo se orienta el sujeto dentro de un

marco de referencia y cómo manipula las relaciones espaciales. Para ello que se debe modificar las instrucciones y se le dice al sujeto: "que le van a ir enseñando una por una 9 láminas que contienen dibujos sencillos. Debe copiar los dibujos sobre una hoja de papel blanco sin rayar lo mejor que pueda. Se le permite que borre lo que quiera pero no puede emplear reglas ni otros instrumentos.

El examinador debe procurar evitar que se den vueltas a las tarjetas, volviéndolas a colocar en la postura inicial cuando tal cosa ocurra; pero si el sujeto insiste en girarlas es preferible dejarlo que proceda a su gusto pero siempre tomando nota de tal comportamiento. También se debe impedir que el sujeto de vueltas a la hoja sobre la que está copiando.

El hecho que el sujeto requiera orientación del examinador constituye un indicio respecto a la manera de enfocar tareas nuevas y por tanto se debe tener en cuenta a la hora de evaluar su personalidad.

Conviene poner a disposición del sujeto varias hojas de papel por si todas las figuras le caben en una sola.

- e. **Tiempo:** no se fija ni se limita el tiempo; no deben retirarse las láminas hasta que el examinado las haya reproducido. A pesar de que no hay tiempo

límite sin embargo puede calcularse que de hecho la prueba toma por lo regular un lapso de 15 a 30 minutos.

- f. **Registro de la prueba**: el examinador debe observar y registrar la conducta del sujeto mientras trabaja sin entorpecer su labor atendiendo a cómo reproduce cada figura y tomando notas al respecto. Conviene atribuir números a las distintas partes de las figuras para poder reproducir el orden en que se ha realizado la copia y emplear flechas que indiquen la dirección seguida. Se debe anotar igualmente cualquier pregunta o manifestación del sujeto así como los aspectos significativos de su comportamiento, bloques, resistencias, etc.

2.3.22.7 UTILIDAD DEL TEST

Con el Bender se pretende evaluar las siguientes áreas:

- I. Grado de madurez de la percepción visomotriz.
- II. Grado de escolaridad del niño.
- III. Grado de inteligencia.
- IV. Problemas emocionales.
- V. Test proyectivo.
- VI. Lesión cerebral.

2.3.22.8 DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE PUNTAJE

1. **Distorsión de la forma**: desproporción entre las partes, cantidad incorrecta de puntos; destrucción de la forma del dibujo; líneas en lugar de puntos; falta de integración de las partes.

2. **Rotación**: rotación de la figura o parte de la misma en 45° o más.
3. **Borraduras**: borraduras y repaso de la figura; líneas extras.
4. **Omisiones**: omisión de hileras, columnas, partes de la figura.
5. **Orden confuso**: no se puede discernir un orden en la disposición de las figuras en el papel.
6. **Superposición de figuras**: dos o más figuras se superponen.
7. **Comprensión**: todas las figuras están ubicadas en menos de la mitad de la hoja; todas las figuras se adhieren al borde exterior de la hoja.
8. **Segunda tentativa**: tentativa espontánea de realizar el dibujo una segunda vez.
9. **Perseveración**: más de 14 puntos o columnas; más cinco curvas sinusoidales.
10. **Círculos o rayas en lugar de puntos**: dos o más sustituciones de puntos por círculos o rayas.
11. **Línea ondulada**: grosera desviación de la línea recta.

12. **Forma de los círculos**: tres o más desviaciones groseras del círculo.
13. **Desviación en la oblicuidad**: dos o más cambios abruptos en inclinación.
14. **Rayas o puntos en lugar de círculos**: sustitución de más de la mitad de los círculos.
15. **Achatamiento**: punta de la flecha eliminada o suavizada.
16. **Numero incorrecto de puntos**. Más o menos 16 puntos.
17. **El cuadrado y la curva no se unen**: el vértice del cuadrado y la curva a más de 3 mm. de distancia.
18. **Ángulos en las curvas**: presencia de tres ángulos.
19. **Omisión o adición de ángulos**: número incorrecto de ángulos.
20. **Recuadros**: recuadro alrededor de cada figura.

2.3.22.9 PARA DETERMINAR LA MADURACIÓN EN LA PERCEPCIÓN VISOMOTRIZ

Se ha establecido la presencia de 30 errores como máximo, distribuido en las nueve figuras de la siguiente manera:

Figura A: 4 errores

Figura 1: 3 errores

Figura 2: 3 errores
Figura 3: 4 errores
Figura 4: 2 errores
Figura 5: 4 errores
Figura 6: 4 errores
Figura 7: 4 errores
Figura 8: 2 errores
TOTAL: 30 errores

2.3.22.10 ÍTEMS DE BENDER CON DEFINICIONES

Figura A:

- 1 a. **Distorsión de la forma**: el cuadrado o el círculo o ambos están excedidos en cuanto a estar achatado o deformados; un eje del círculo o cuadrado es el doble de largo que el otro. Adición u omisión de ángulos.

- 1 b. **Desproporción**: desproporción entre el tamaño del cuadrado y del círculo; uno es el doble de grande que el otro.

2. **Rotación**: rotación de la figura o parte de la misma en 45 o más; rotación de la tarjeta aunque luego se copie correctamente en la posición rotada.
 - **Desintegración**: falla en el intento de unir el círculo y el cuadrado; el círculo y el vértice adyacente del cuadrado se encuentran separados en más de tres milímetros. Esto se aplica también a la superposición.

FIGURA 1

- **Distorsión de la forma (círculos por puntos)**: cinco o más puntos convertidos en círculos, puntos agrandados o círculos para la puntuación de este

ítem; en caso de duda no computar, las rayas no se computan.

- **Rotación**: la rotación de la figura en 45° o más; la rotación del estímulo aun cuando luego se copie correctamente la tarjeta rotada.
- **Perseverancia**: más de 15 puntos en una hilera.

FIGURA 2

- **Rotación**: rotación de la figura en 45° o más; rotación de la tarjeta aunque luego se copie correctamente en la posición rotada.
- **Omisión-adición**: omisión de una o dos hileras de círculos; hileras de puntos de la figura 1 usados como tercera hilera de la figura 2; cuatro o más círculos en la mayoría de las columnas; adición de una hilera.
- **Perseveración**: más de 14 columnas de círculos en una hilera.

FIGURA 3

- **Distorsión de la forma**: (círculos por puntos) cinco o más puntos convertidos en círculos agrandados o círculos parcialmente rellenos no se consideran círculos para este ítem de puntuación. En caso de duda, no puntuarlo; las rayas no se computan.

- **Rotación**: rotación del eje de la figura en 45° o más rotación de la tarjeta aunque luego se copie correctamente en la posición rotada.
 - a. **Desintegración del diseño**: aumento de cada hilera sucesiva de puntos no lograda; "cabeza de flecha" irreconocible o invertida; conglomeración de puntos; sólo una hilera de puntos; borroneo o un número incorrecto de puntos, no se computa.
- 12 b. **Líneas por puntos**: línea continua en lugar de hilera de puntos; la línea puede sustituir a los puntos o estar agregada a éstas.

FIGURA 4

- **Rotación**: rotación de la figura en parte de la misma en 45° o más; rotación de la tarjeta estímulo aun cuando se copie correctamente el modelo rotado.
- **Desintegración**: una separación de más de 3 mm. entre la curva y ángulo adyacente, ello mismo se aplica a la superposición. La curva toca ambas esquinas.

FIGURA 5

- **Modificaciones de la forma**: cinco o más puntos convertidos en círculos, puntos agrandados o círculos parcialmente rellenos, no se puntúan; las rayas no se computan.

- **Rotación**: rotación de la figura total en 45° o más; rotación de la extensión, por ejemplo la extensión hacia el lado izquierdo o comienza a la izquierda del punto central del arco; la rotación sólo se puntúan una vez aun cuando tanto el arco como la extensión estén rotados independientemente uno del otro.
 - a. **Forma desintegrada**: desintegración del diseño; conglomeración de puntos; línea recta o círculo de puntos en lugar de un arco la extensión atraviesa el arco. Angulo o cuadrado: no se puntúan.
- 17 b. **Línea por puntos**: línea continua en lugar de puntos, en el arco la extensión o en ambos.

FIGURA 6

- a. **Ángulos en las curvas**: tres o más curvas sustituidas por ángulos (en el caso de duda no computar).
- 18 b. **Línea recta**: ninguna curva en una o ambas líneas: líneas rectas.
- 19. **Desintegración**: las dos líneas no se cruzan o se cruzan en un extremo de una o ambas líneas; dos líneas onduladas entrelazadas.
 - **Perseverancia**: seis o más curvas sinusoidales o completas en cualquiera de las dos dimensiones.

FIGURA 7

- a. **Desproporción**: desproporción entre el tamaño y los exógenos uno debe ser por lo menos el doble de grande del otro.
- 21 b. **Ángulos incorrectos**: los hexágonos están excesivamente deformados; adición u omisión de ángulos en uno o ambos hexágonos.
- **Rotación**: rotación de la figura o parte de la misma en 45° o más rotación del estímulo aun si luego se la copie correctamente como se ve en la tarjeta rotada
 - **Integración**: los hexágonos no se superponen o lo hacen excesivamente, es decir, un hexágono penetra completamente a través del otro.

FIGURA 8

- **Distorsión de la forma**: el hexágono o el rombo excesivamente deformados; ángulos agregados u omitidos.
- **Rotación**: rotación de la figura en 45° o más; rotación del estímulo aun cuando luego se la copie correctamente en la posición rotada (al girar la hoja para aprovechar más el papel no se computa, pero se registra en el protocolo).

2.3.22.11

PASOS A SEGUIR EN LA EVALUACIÓN

1. Se califica el protocolo, teniendo en cuenta los 30 ítems (errores).
2. Con los errores obtenidos y teniendo en cuenta la edad cronológica, se consulta la tabla de datos normativos para la escala de Maduración de Bender.

**DATOS NORMATIVOS PARA LA ESCALA DE MADURACIÓN DE
BENDER**

EDAD	MEDIA	DESVIACIÓN STANDARD	+/- D.S.
5.0 a 5.5	13.6	3.61	10.0 a 17.2
5.6 a 5.11	9.8	3.72	6.1 a 13.5
6.0 a 6.5	8.4	4.12	4.3 a 12.5
6.6 a 6.11	6.4	3.76	2.6 a 10.2
7.0 a 7.5	4.8	3.61	1.2 a 8.4
7.6 a 7.11	4.7	3.34	1.4 a 8.0
8.0 a 8.5	3.7	3.60	0.1 a 7.3
8.6 a 8.11	2.5	3.03	0.0 a 5.5
9.0 a 9.5	1.7	1.76	0.0 a 3.5
9.6 a 9.11	1.6	1.69	0.0 a 3.3
10.0 a 10.5	1.6	1.67	0.0 a 3.3
10.6 a 10.11	1.5	2.10	0.0 a 3.6

3. Interpretación de los datos normativos, los datos presentados en la tabla pueden interpretarse de tres maneras:
- a) El puntaje obtenido por un niño puede ser comparado con el de otros niños de la misma edad cronológica.
 - b) El puntaje obtenido por un niño puede ser comparado con el de otros niños con el nivel de maduración en la percepción visomotora.
 - c) En término de grado escolar.

TABLA POR GRADO DE ESCOLARIDAD DEL BENDER

Comienzo del año	Edad media	puntaje	D. S.
Jardín de infantes	5 - 4	13.5	3.61
1er. grado	6 - 5	8.1	4.41
2do. grado	7 - 5	4.7	3.18

3er. grado	8 - 7	2.2	2.03
4to. grado	9 - 8	1.5	1.88

Nota: autora de los dos cuadros: Elizabeth Nunsterberg Koppitz.

2.4 **DEFINICIÓN DE CONCEPTOS:**

- **Maduración:** Es la etapa o proceso de convertirse en maduro o totalmente desarrollado. Logró de la madurez emocional e intelectual. Los cambios biológicos predeterminados que cubren la aparición de ciertas conductas.
- **Madurez:** Fase en que se alcanza el máximo desarrollo.
- **Percepción:** Es la captación de las cualidades en forma global de los objetos, fenómenos, estímulos del mundo externo. Es un proceso bipolar que consiste en la organización e interpretación significativa de los estímulos que llegan al organismo. La percepción es función de factores objetivos y subjetivos.
- **Motricidad:** Facultad de producir movimientos, fuerza de movimientos.
- **Percepción visomotriz:** Es la capacidad de poder realizar actos coordinados; algún segmento corporal con la visión.
- **Madurez de la percepción visomotriz:** Es el grado de desarrollo que adquiere el organismo de un individuo que le permite establecer coordinaciones con satisfacción donde interviene la visión, algún segmento corporal y la representación mental

- **Coefficiente intelectual:** (C.I.) Es un tipo de puntuación estándar que nos cuán inferior o cuán superior a su propio grupo de edad es la capacidad mental de un individuo dado.
- **Grado de escolaridad:** Grado al que podría corresponder de acuerdo al desarrollo visomotriz según el test de Bender.
- **Coordinación:** Funcionamiento armónico de órganos y partes interrelacionadas; se aplica en especial a los procesos del aparato motor del cerebro que brindan la colaboración de grupos particulares de músculos para realizar útiles respuestas.
- **Nivel de maduración:** Es la magnitud hasta qué punto está alcanzando, en qué parte está su desarrollo.
- **Psicología Gestalt:** Escuela de psicología que se ocupa de estudiar las funciones unitarias, como la percepción, el aprendizaje y el pensamiento. El término Gestalt es traducido como "forma o configuración".
- **Edad mental:** Unidad de medición propuesta por Binet para uso de las pruebas de inteligencia. Si se efectúa un test a un grupo típico de niños de cinco años de edad, ejemplos deben ganar una edad mental media de cinco.
- **Inteligencia:** Esta es la función cognoscitiva que permite la adaptación del medio ambiente, pero que en su evolución tiene que ver con la sensomotricidad y con la percepción. Es el conjunto o capacidad global para actuar con el propósito de pensar racionalidad y enfrentarse en forma eficaz con el medio del individuo.

- **Test**: Son métodos cuantitativos o de media e implican una tarea a realizar, la cual se identifica para todos los sujetos examinados.
Los test se caracterizan por fidelidad, validez y sensibilidad.
- **Edad cronológica**: Es la edad considerada en un individuo desde el momento de su nacimiento, hasta el momento actual.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que utilizaré es el descriptivo que consiste en recolectar información sobre el grado de madurez de la percepción visomotriz y el cociente de inteligencia en niños y niñas que asisten a la IEI N°153 "Sagrado Corazón de Jesús", y establecer los resultados.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación que utilizaré es el descriptivo que concuerda con el tipo de investigación y presenta el siguiente esquema:

M	O
Muestra	Observación

Donde:

M representa cada una de las muestras.

- Es la información (observaciones) recolectadas en cada una de las muestra.

3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO:

3.3.1 **POBLACIÓN:** Se conforma por todos los niños y niñas que asisten a inicial de 5 años de la IEI N°153 “Sagrado Corazón de Jesús” que suman un total de 88 educandos.

3.3.2 **MUESTRA:** Para efectos de la investigación va a considerarse el total de los alumnos de inicial de 5 años de la IEI N° 153 “Sagrado Corazón de Jesús”.

3.4 TÉCNICAS DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

Para la recolección de datos se aplicará el siguiente instrumento:

"El Test de la percepción visomotriz de Lauretta Bender"

3.5 TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- Coordinación con la directora de la N°153 “Sagrado Corazón de Jesús” para realizar la aplicación del Test Gestáltico visomotor de Bender.
- Coordinación con los docentes de los salones de 5 años de los I.E.I. N°153 para realizar la aplicación del Test Gestáltico visomotor de Bender.
- Aplicación del Test Gestáltico viso motor de Bender en los niños de la I.E.I. N° 153.

3.6 TÉCNICAS DE PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS:

Para poder procesar los datos y posteriormente interpretarlos se hará uso de tratamiento de:

- Tabulación de los datos recogidos.
- Interpretación de los resultados obtenidos en forma porcentual.
- Comparación en forma porcentual y precisa de los resultados en las diferentes categorías que les corresponde al objeto de estudio.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

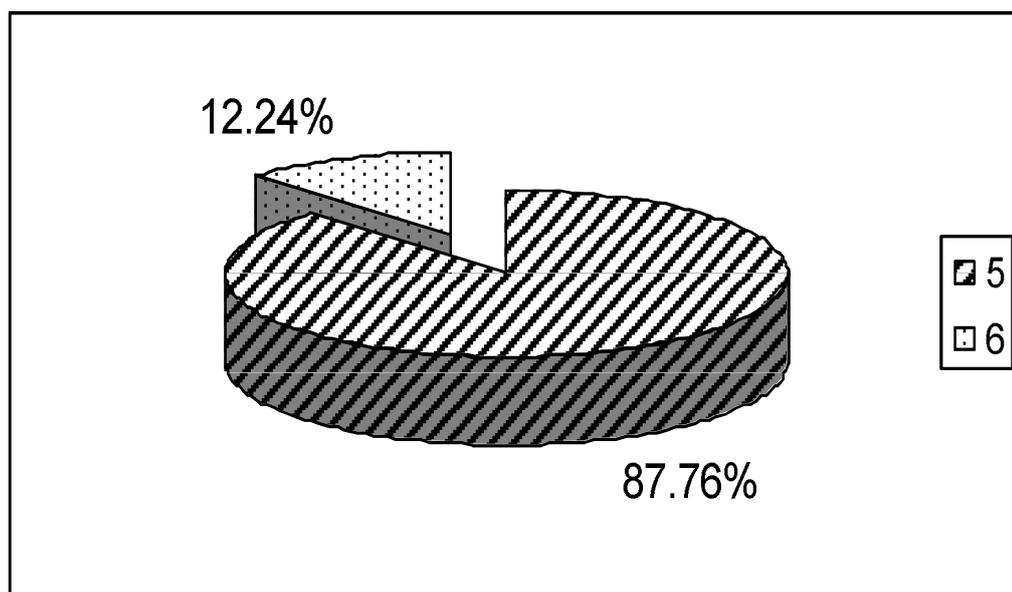
En el presente capítulo damos a conocer los resultados obtenidos en cuanto a la Investigación Descriptiva del grado de la Madurez de la percepción Visomotriz y el Cociente Intelectual; para tal efecto hemos elaborado algunos cuadros y nos hemos valido de la técnica de la estadística en frecuencia y porcentaje para mostrar los resultado, para ello se dará las siguientes interpretaciones de cada uno de los cuadros elaborados

CUADRO N° 1

Distribución de los alumnos según la edad cronológica

EDAD CRONOLÓGICA	I.E.I. SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS N° 153		
	f	%	<
5	43	87.76	315.94
6	6	12.24	44.06
TOTAL	49	100.00	360

Fuente: Nómina de alumnos de la I.E.I. SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS N° 153.



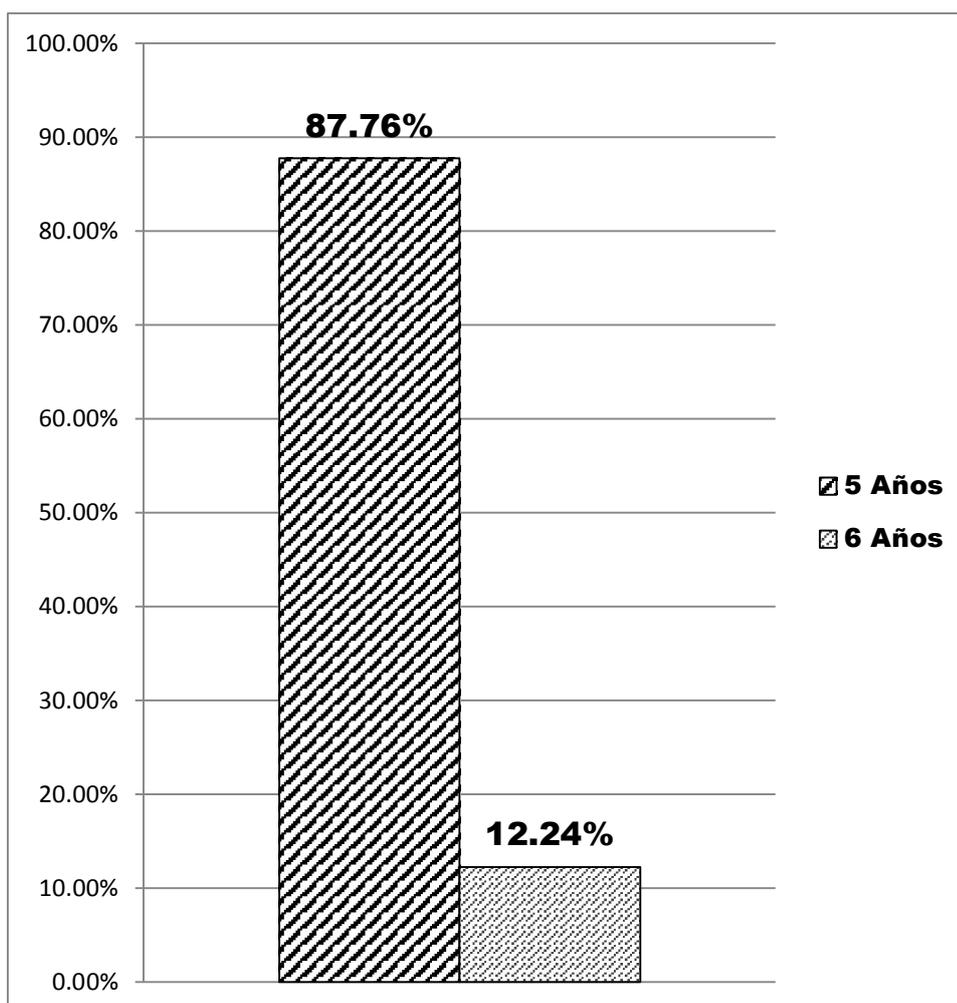


Gráfico: Edad cronológica.

INTERPRETACIÓN

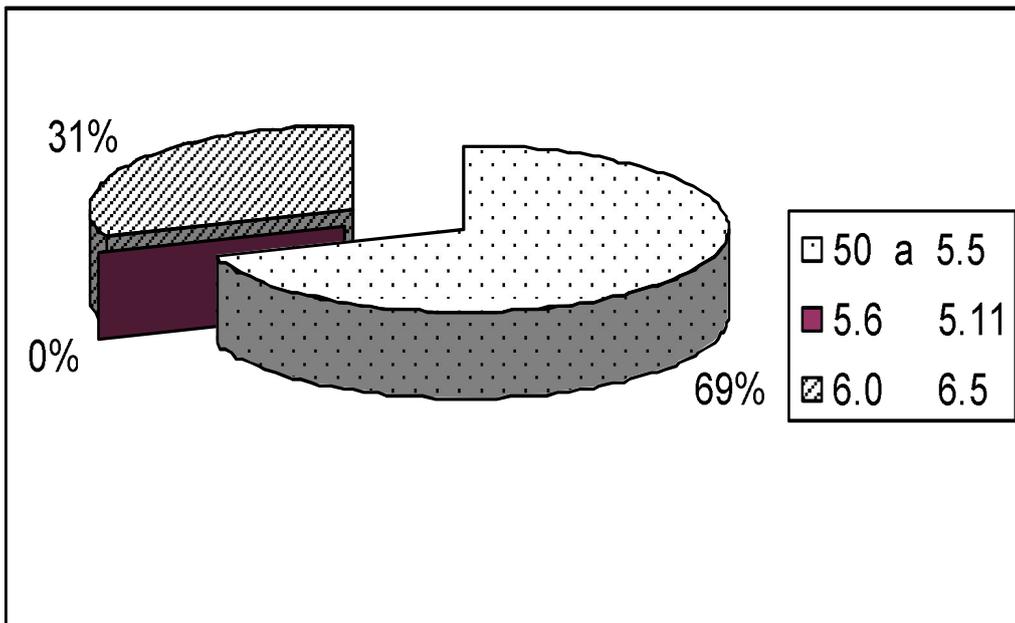
- En un porcentaje mayoritario se hallan los alumnos de 5 años llegando a ser el 87,76% que hacen 43 niños es decir más de la mitad de los alumnos de la I.E.I. Sagrado corazón de Jesús N°153.
- En un porcentaje bajo, se encuentran los que tienen 6 años de edad, formando el 12,24%, es decir no se encuentran en la edad cronológica que poseen.

CUADRO N° 2

Distribución de los alumnos según la edad mental

EDAD MENTAL	I.E.I. SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS N° 153		
	F	%	<
50 a 5.5	15	30.61	110.20
5.6 5.11			
6.0 6.5			
6.6 6.11			
7.0 7.5			
7.6 7.11			
8.0 8.5			
8.6 8.11			
9.0 9.5			
9.6 9.11			
TOTAL	49	100.00	360.00

Fuente: Test de Bender.



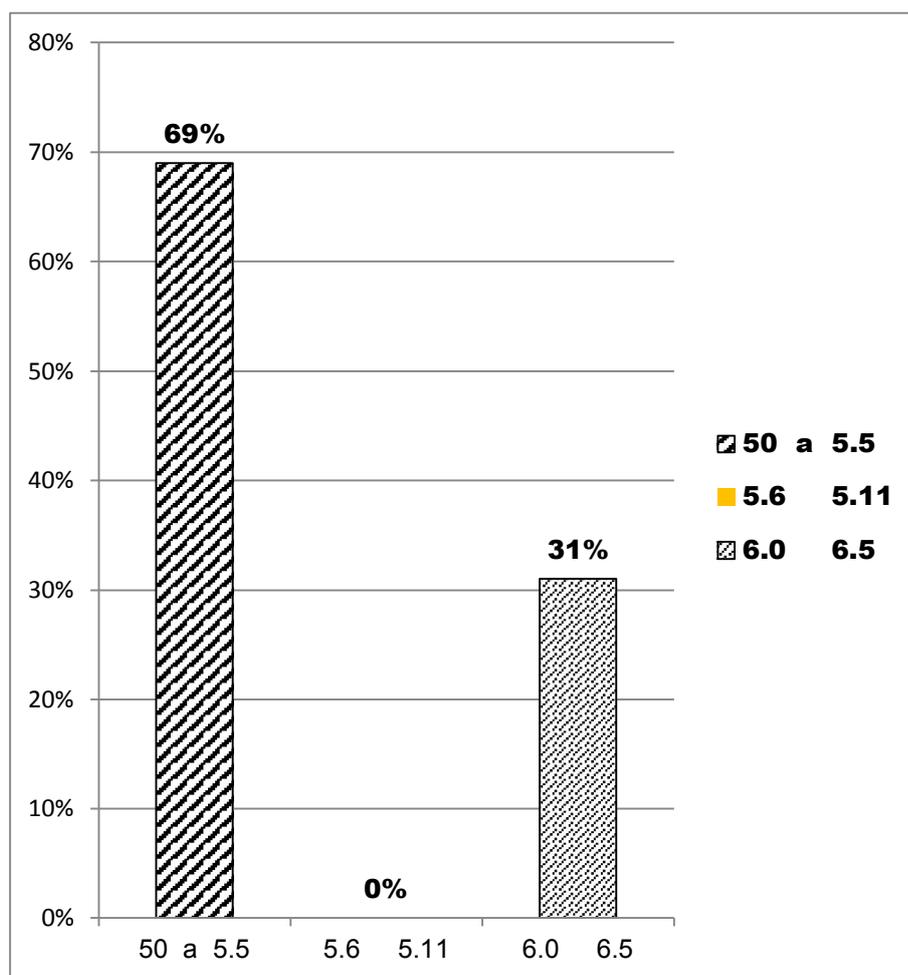


Gráfico: Edad Mental

INTERPRETACIÓN

- Se observa que en el I.E.I. Sagrado corazón de Jesús N°153, la frecuencia mayor de edad mental está representada con el porcentaje de 69,39% según el test de Bender es de 5 años y 5 meses.
- De igual manera alcanza un porcentaje menor de 30,61% los niños que poseen una edad mental de 6 a 6.5, de los niños.

CUADRO N° 3

Distribución del grado de Madurez de la visomotricidad por D.S.

MADUREZ VISOMOTRIZ EN D. S.	I.E.I. SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS N° 153		
	f	%	<
+2	4	8.16	29.38
+1	23	46.95	169.02
Promedio	17	34.69	124.88
-1	4	8.16	29.38
-2	1	2.04	7.34
TOTAL	49	100.00	360.00

Fuente: Test de Bender.

