

**UNIVERSIDAD DEL  
AZUAY**

**Universidad del Azuay**

**Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación**

**Escuela de Estimulación Temprana e Intervención Precoz**

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de  
Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Estimulación  
Temprana e Intervención Precoz**

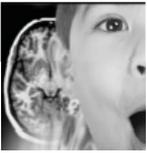
**La gimnasia cerebral para niños de 4 a 5 años como instrumento de  
estimulación de las capacidades**

**Autora: Isabel Aguirre Vargas.**

**Directora: Mst. Liliana Arciniegas**

**Cuenca, Ecuador**

**2010**



### **DEDICATORIA**

Todo el esfuerzo y empeño que la elaboración de mi tesis ha requerido se lo dedico a quienes llenan mi vida de motivos para salir adelante y sobre todo a Dios quien guía mi camino, a mi padre con su apoyo incondicional y mi madre con su dedicación y cariño, a la persona más paciente del mundo y a quien amo con todo mi corazón José, a esas tres personas que me acompañan diariamente con un palabra de aliento y un abrazo mis hermanos Xavier y Katherine, a mi angelito Joaquín y a mis niños y niñas que son el motivo de mi profesión.





## AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad del Azuay y a cada uno de sus profesores, quienes con sus enseñanzas han forjado un camino profesional y humano que me ha brindado la oportunidad de crecer y llevar a cabo mi trabajo de tesis.

Agradezco a la Unidad Educativa Hermano Miguel-De La Salle por permitirme aplicar mi proyecto de tesis y principalmente a los niños y niñas que hicieron posible este trabajo.

Mis sinceros agradecimientos a quienes me han apoyado y guiado en el transcurso de mi tesis, especialmente a la Mgst. Liliana Arciniegas, quien sobre todo es una verdadera amiga.

A la Mgst. Margarita Proaño y a la Mgst. Ximena Vélez por su preocupación y apoyo profesional.

Finalmente agradezco sobre todo a mi Dios y a las personas que llenan mi vida.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	iv	
Agradecimiento.....	v	
Índice.....	vi	
Resumen.....	ix	
Abstract.....	x	
Introducción.....	x	
<b>CAPÍTULO I: EL PODER MARAVILLOSOS DEL CEREBRO.....</b>	<b>12</b>	
Introducción.....	12	
1.1 Bases teóricas del funcionamiento, cualidades y características del cerebro... 13		
1.1.1 Desarrollo del cerebro.....	13	
1.1.1.1 Las cinco grandes etapas de la evolución del cerebro.....	14	
1.1.1.2 Tres etapas cerebrales y cinco mentes.....	17	
1.1.1.3 Los distintos tiempos de reacción.....	18	
1.1.2 El sistema nervioso.....	20	
1.1.3 Sistema nervioso central y niveles superiores.....	25	
1.1.3.1 Las localizaciones cerebrales.....	27	
1.1.3.2 El Sistema Nervioso Periférico.....	28	
1.1.4 Vías del sistema nervioso.....	30	
1.1.4.1 Vías ascendentes y descendentes.....	32	
1.1.4.2 Vías ascendentes o sensitivas.....	32	
1.1.4.3 Vías descendentes o motoras.....	33	
1.2 Argumentación teórica sobre la gimnasia cerebral.....	34	



1.2.1 Evolución, cambio y neuroplasticidad.....	34	
1.2.1.1 La experiencia y el desarrollo del cerebro.....	39	
1.2.1.2. Las vías sensoriales.....	40	
1.2.1.3. Alostasis.....	41	
1.2.2 Periodos críticos del desarrollo del niño.....	43	
1.2.2.1 La neuroplasticidad.....	43	
1.2.3 Una nueva frontera en la investigación cerebral.....	45	
1.2.3.1 La gimnasia cerebral.....	45	
Conclusiones.....	47	

**CAPÍTULO II: ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE GIMNASIA CEREBRAL PARA NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS..... 49**

Introducción.....	49	
2.1 Elaboración del programa de gimnasia cerebral en niños de 4 a 5 años.....	50	
2.1.1 Aspectos generales.....	50	
2.1.2 Características del programa de gimnasia cerebral.....	51	
2.1.2.1 La gimnasia cerebral y la neuróbica.....	51	
2.1.2.2 Programa de gimnasia cerebral.....	52	
2.2 Aplicación del programa de gimnasia cerebral en niños de 4 a 5 años.....	54	
2.2.1 Metodologías perceptuales.....	54	
2.2.2.1 Ejercicios para actividades iniciales.....	55	
2.2.2.2 Ejercicios energéticos para mejorar la atención.....	56	
2.2.2.3 Ejercicios de la línea central previos a preescritura.....	71	
2.2.2.4 Ejercicios de estiramiento para actividades finales.....	80	
2.2.2.5 Ejercicios para profundizar aprendizajes.....	83	
Conclusiones.....	85	



### **CAPÍTULO III: RESULTADOS OBTENIDOS LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE GIMNASIA CEREBRAL.....87**

Introducción.....	87
3.1 Análisis de la selección de los instrumentos de evaluación.....	87
3.1.1. Parámetros de selección del grupo aplicación y grupo control.....	89
3.1.2. Parámetros de evaluación de los instrumentos de evaluación.....	91
3.2 Aplicación de instrumentos de evaluación en grupos.....	94
3.3 Análisis y selección de los resultados del programa de gimnasia cerebral.....	154
3.3.1 Evaluación inicial y final.....	154
Conclusiones.....	158
Recomendaciones.....	159
Bibliografía.....	160

#### **Índice de Ilustraciones y Cuadros**

Tabla 1 Las etapas evolutivas del cerebro.....	13
Tabla 2: Los tiempos de reacción de las cinco mentes.....	18
Tabla 3: Los procesos mentales en cada hemisferios.....	26
Tabla 4: Pares Craneanos y su función.....	29
Tabla 5: Grupos de trabajo y parámetros de elección.....	90
Tabla 6: Parámetros de evaluación en Badyg-A.....	91
Tabla 7: Parámetros de evaluación en Vayer Primera Infancia.....	92
Tabla 8: Parámetros de evaluación de Vayer Segunda Infancia.....	93
Tabla 9: Cuadro de los resultados de aptitudes intelectuales en la evaluación inicial.....	154
Tabla 10. Cuadro de los resultados de aptitudes intelectuales en la evaluación final.....	155
Tabla 11: Cuadro de los resultados del desarrollo psicomotriz en la evaluación inicial.....	157

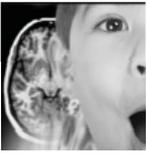
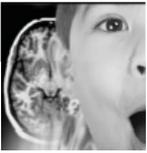


Gráfico 1 Las cinco grandes etapas evolutivas del cerebro.....	14	
Gráfico 2 Las cinco ubicaciones cerebrales.....	17	
Gráfico 3 Las interrelaciones de las cinco mentes.....	19	
Gráfico 4: Cerebro Triuno.....	20	
Gráfico 5: Los tres cerebros.....	24	
Gráfico 6: El Sistema Nervioso.....	31	
Gráfico 7: Las tres partes del cerebro.....	38	
Gráfico 8: Cerebro Triuno.....	39	
Gráfico 9: Plasticidad Cerebral.....	44	

Fotografías. Tomadas durante la elaboración del programa de gimnasia cerebral.





## RESUMEN

La gimnasia cerebral para niños de 4 a 5 años como instrumento de estimulación de las capacidades es un sistema de actividades que favorecen el funcionamiento óptimo de los dos hemisferios cerebrales, mejorando y restableciendo las conexiones neurológicas entre cerebro y cuerpo a través del movimiento.

El presente trabajo puede ser utilizado por padres y profesores como un material de apoyo, con ejercicios y técnicas de enseñanza que les ayudará a explicar, mejorar y adaptar la actividad de cada niño y niña de acuerdo a una determinada situación de aprendizaje para explotar todo su potencial de una manera divertida y diferente.



### ABSTRACT

Brain gymnastics for 4- to 5-year-old children as an ability-stimulation tool is an activity system that favors the optimum functioning of both cerebral hemispheres; improving and reestablishing the neurological connections between the brain and the body through movement.

This project can be used by parents and teachers as support material; it comes with exercises and teaching techniques that will help them to explain, improve and adapt the activity of each child according to a particular learning situation, in order to exploit the child's full potential in a different and enjoyable way.





## INTRODUCCIÓN

En el nivel escolar se observa que los estudiantes presentan algunos problemas de comportamiento, comunicación, problemas de atención, estrés, entre otros; todas esas manifestaciones denominadas problemas de aprendizaje son un llamado que el estudiante hace cuando está estancado y pide ayuda con su comportamiento.

No hay estudiantes vagos, retraídos, agresivos o enfadados, sólo hay estudiantes a los que se les niega la capacidad para aprender de una forma que es instintiva en ellos, si les damos la oportunidad de desenvolverse a su manera, son capaces de completar el ciclo de aprendizaje desplegando totalmente su propia inteligencia de un modo natural y fácil.

La habilidad de aprender fácilmente es especialmente importante en los primeros años de escuela cuando se está estableciendo la base para su instrucción futura y su trabajo en la vida adulta, por ello la práctica continua de los ejercicios de gimnasia cerebral constituye una opción útil para establecer una conducta positiva que le permita reforzar el nuevo aprendizaje.

De esta manera el objetivo primordial consiste en elaborar un programa de gimnasia cerebral para niños y niñas de 4 a 5 años de edad como herramienta para estimular y desarrollar habilidades y capacidades cerebrales; para ello se ha requerido analizar las cualidades, funciones y características de los hemisferios derecho e izquierdo del cerebro, elaborar un programa que incluya diferentes ejercicios de gimnasia cerebral y finalmente determinar a través de una guía de evaluación los resultados de la aplicación del programa; todo lo anteriormente mencionado se puede visualizar en tres capítulos.

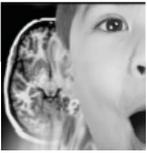
El primer capítulo de este trabajo se basa en la teoría del cerebro, es decir; su funcionamiento, cualidades y características, evolución, cambio, neuroplasticidad y periodos críticos en el desarrollo del niño-niña y una nueva frontera de la investigación cerebral denominada gimnasia cerebral.



En el segundo capítulo conoceremos las características del programa de gimnasia cerebral y sus actividades para favorecer el desarrollo de la capacidad de interrelación entre los dos hemisferios cerebrales.

En el capítulo tres se presentan los resultados del trabajo aplicado a un grupo de niños y niñas a quienes durante 6 meses se aplicó la propuesta del programa de gimnasia cerebral denominado grupo aplicación, el mismo se comparó con otro grupo de niños y niñas llamado grupo control al cual no se le aplicó gimnasia cerebral, de esta manera, se pudo determinar la diferencia entre ambos y comprobar la eficacia del programa.

Finalmente con este programa se espera motivar a los docentes a incluir la gimnasia cerebral como una actividad vital en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



## CAPÍTULO I

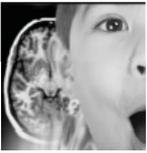
### EL PODER MARAVILLOSO DEL CEREBRO

#### Introducción

Al sistema nervioso en general lo podemos definir como un sistema formado por una serie de órganos encargados de coordinar y regular las funciones de todos los aparatos y sistemas del cuerpo; en el ser humano este sistema es muy evolucionado y complejo de manera que es capaz de cumplir funciones superiores o intelectuales como la memoria, la capacidad de abstracción, pensamiento y el lenguaje.

Hoy en día es bastante claro que el cerebro constituye la base para las emociones, el comportamiento y el aprendizaje, entonces, un nuevo reto está en conocer cómo el desarrollo y la función del cerebro influyen en el estado físico y mental a lo largo del ciclo de vida.

Uno de los puntos importantes que surge del trabajo sobre el desarrollo del cerebro basado en la experiencia, es que muchas vías que se conforman durante las edades tempranas de la vida, son a menudo difíciles de desarrollar y cambiar en la vida adulta; por ello es necesario tener conocimiento sobre la estructura, la fisiología, procesos del sistema nervioso, el cómo las neuronas se desarrollan e interactúan entre sí y sobre cómo la experiencia en todos los períodos de la vida, influye en estos procesos.



## **1.1 BASES TEÓRICAS DEL FUNCIONAMIENTO, CUALIDADES Y CARACTERÍSTICAS DEL CEREBRO**

### **1.1.1 EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y SUS NIVELES SUPERIORES**

Bergamín habla acerca de los hemisferios cerebrales, el izquierdo y derecho, unidos a lo largo de la línea media llamada cuerpo caloso, estos actúan de forma distinta, pero a su vez dependen el uno del otro.

La conexión con el sistema nervioso determina que el hemisferio izquierdo controla la parte derecha del cuerpo, y el hemisferio derecho controla el lado izquierdo. El hombre es el único que ha desarrollado distintos usos para cada mitad de su cerebro, esta asimetría permite determinar si una persona es diestra o zurda, mecanismo a través del cual el hombre está capacitado para hablar.

Explica Weinsinger que cada parte del cerebro está a cargo de diferentes procesos mentales:

Hemisferio izquierdo	Hemisferio derecho
Lógica	Emociones
Razonamiento	Música
Lenguaje	Imaginación
Números	Imágenes
Análisis	Color
Linealidad	Reconocimiento de formas
Abstracciones	Creatividad general

Tabla 1: Los procesos mentales en cada hemisferios (Bergamín, 1)



Casi todos nosotros, sin advertirlo, y en diferentes circunstancias, tendemos a utilizar mayormente sólo el hemisferio cerebral dominante.

### 1.1.2 LAS LOCALIZACIONES CEREBRALES

Según Castro y Guarderas se denominan así a ciertas áreas de la superficie del cerebro, en los cuales se encuentran localizadas determinadas funciones. Estas localizaciones que corresponden a otros tantos centros nerviosos, se clasifican de la siguiente forma:

- Centros motores.- Son los encargados de controlar el movimiento del cuerpo.
- Centros sensitivos.- Son los encargados de recibir las informaciones de los estímulos aplicados en diferentes zonas del cuerpo, por ejemplo: un pinchazo, el calor, el fuego, el frío, el tacto, etc.
- Centro sensoriales.- Reciben la información de los estímulos captados por los órganos de los sentidos.
  - Centro del olfato.- En la cara interna del hemisferio, por delante y debajo de la circonvolución del cuerpo caloso.
  - Centro de la visión: En la cara interna del hemisferio a cada lado de la cisura calcarina.
  - Centro de la audición.- En la parte media de la primera circonvolución temporal.
  - Centro Gustativo.- En el lóbulo ténporo-occipital por detrás de los centros olfatorios.
- Centros del lenguaje.- Entiéndase por lenguaje el conjunto de símbolos que ha adoptado el hombre para comunicarse con sus semejantes: la palabra, la escritura, la mímica, etc.
  - Centro de las imágenes auditivas de las palabras.- Permite comprender lo que le hablan, situado en el lóbulo detrás del centro de la audición.



- Centro de las imágenes visuales de las palabras.- Permite comprender lo escrito.
- Centro del lenguaje articulado o centro de Broca.- En la parte posterior de la tercera circunvolución frontal, inmediatamente por delante de los centros motores de la cara.

Debe aclararse que los centros del lenguaje se encuentran en el hemisferio cerebral izquierdo, a diferencia de los otros que se hallan en ambos. Sin embargo, en los sujetos zurdos, se hallan en el hemisferio cerebral derecho.

### 1.1.3 EL SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO

*Los 12 pares de nervios craneales y los 31 pares raquídeos, con sus respectivos ganglios, forman el sistema nervioso periférico. Las fibras motoras (eferentes) y los nervios periféricos son de dos tipos: fibras motoras somáticas que terminan en el músculo esquelético y fibras autónomas que inervan al músculo cardiaco, músculo liso y glándulas, y el tejido adiposo (grasa). Las fibras nerviosas sensitivas (aferentes) del SNP, transmiten señales desde los receptores, los cuales son de varios tipos. Cada fibra aferente conduce impulsos hacia la médula espinal y al encéfalo desde el receptor particular con el cual está conectada. (Manter y Gatz, 6).*



PARES CRANEANOS Y SU FUNCIÓN.		
<u>Número</u>	<u>Nombre y tipo de nervio</u>	<u>Función general</u>
I	Olfatorio (sensitivo)	Olfato.
II	Optico (sensitivo)	Visión
III	Oculomotor (motor)	Todos los movimientos del ojo (excepto los del IV y VI nervio), elevador del párpado superior, contracción pupilar y acomodación.
IV	Troclear (motor)	Movimiento del ojo hacia abajo y medial.
V	Trigémino (mixto)	Movimiento de masticación y sensibilidad facial y bucal. (rama aferente del reflejo corneal).
VI	Abducens (motor)	Movimiento lateral del ojo.
VII	Facial (mixto)	Movimiento facial (incluye oclusión palpebral), salivación, lagrimeo, sentido del gusto 2/3 anteriores de la lengua (rama eferente reflejo corneal).
VIII	Acústico (sensitivo)	Audición y equilibrio.
IX	Glossofaríngeo (mixto)	Salivación, movimiento y sensibilidad de la faringe, gusto y sensibilidad 1/3 posterior de la lengua y barorreceptores carotídeos.
X	Vago (mixto)	Deglución, fonación, elevación del velo del paladar, control laríngeo, inervación parasimpática de las vísceras torácicas y abdominales.
XI	Espinal accesorio (motor)	Movimiento de cabeza y cuello.
XII	Hipogloso (motor)	Movimiento de la lengua.

Tabla 2: Pares Craneanos y su función (Escuela de Medicina).



### 1.1.5 LAS VÍAS DEL SISTEMA NERVIOSO

Herrera habla acerca del sistema nervioso en sus tres funciones básicas: la sensitiva, la integradora y la motora.

Las dos primeras divisiones principales del sistema nervioso son el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP). El SNC está formado por el encéfalo y la médula espinal, en él se integra y relaciona la información sensitiva aferente, se generan los pensamientos y emociones y se forma y almacena la memoria. La mayoría de los impulsos nerviosos que estimulan la contracción muscular y las secreciones glandulares se originan en el SNC, este está conectado con los receptores sensitivos, los músculos y las glándulas de las zonas periféricas del organismo a través del SNP, este último está formado por los nervios craneales, que nacen en el encéfalo y los nervios raquídeos que nacen en la médula espinal, una parte de estos nervios lleva impulsos nerviosos hasta el SNC, mientras que otras partes transportan los impulsos que salen del SNC.

*El componente aferente del SNP consiste en células nerviosas llamadas neuronas sensitivas o aferentes, estas conducen los impulsos nerviosos desde los receptores sensitivos de varias partes del organismo hasta el SNC y acaban en el interior de éste, mientras que el componente eferente consiste en células nerviosas llamadas neuronas motoras o eferentes, estas se originan en el interior del SNC y conducen los impulsos nerviosos desde éste a los músculos y las glándulas. (Herrera, s/n).*

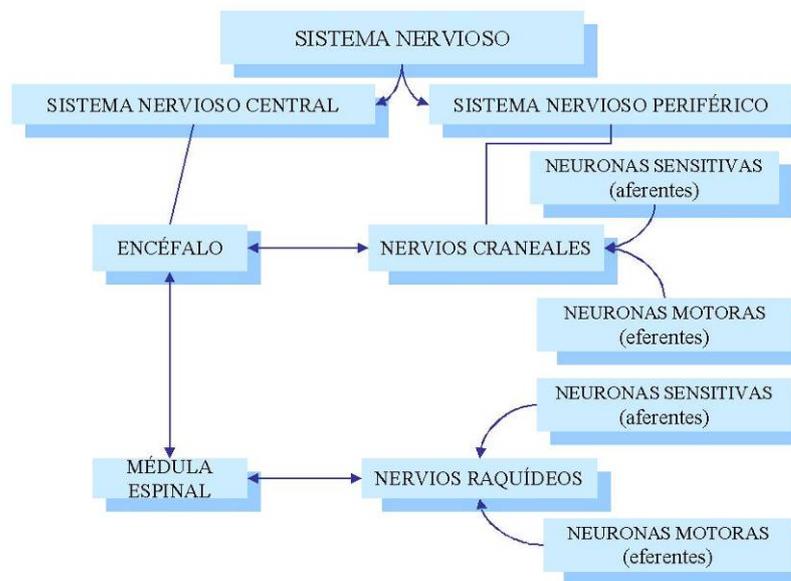


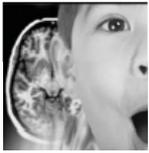
Gráfico 1: El Sistema Nervioso (Herrera, s/n)

Según la parte del organismo que ejecute la respuesta, el SNP puede subdividirse en sistema nervioso somático (SNS) y sistema nervioso autónomo (SNA). Las funciones realizadas por el SNA son de acción involuntaria y nacen del cerebro reptiliano, mientras que aquellas funciones realizadas por el SNS son de acción voluntaria y nacen de la neocorteza o cerebro racional.

#### 1.1.5.1 VÍAS ASCENDENTES Y DESCENDENTES

*Nuestro contacto con el mundo externo ocurre a través de estructuras especializadas llamadas receptores sensoriales. Hay tres tipos generales: 1) exteroceptores que responden a estímulos del ambiente externo, entre ellos estímulos visuales, táctiles y auditivos; 2) propioceptores que reciben información acerca de las posiciones relativas de los segmentos corporales y del cuerpo en el espacio, y 3) interoceptores que detectan fenómenos internos, como cambios en la presión arterial. (Manter y Gatz, 7).*

Las vías ascendentes y descendentes del Sistema Nervioso tiene la capacidad de recibir, transmitir y responder a estímulos provenientes del mundo exterior a través de los receptores sensoriales.



Las vías ascendentes están formadas por cadenas de neuronas que son encargadas de llevar los estímulos desde la periferie hacia el SNC.

*El sistema sensitivo somático recibe información principalmente de los exteroceptores y propioceptores. Existen cuatro grandes subclases de sensaciones somáticas: 1) sensaciones de dolor, que se producen por una estimulación dañina; 2) sensaciones térmicas, que consisten en sensaciones separadas de frío y calor; 3) sentido de posición, que es provocado por medio de cambios mecánicos en los músculos y articulaciones, incluye las sensaciones de posición estática de las extremidades y movimiento de la misma (cinestesia), y 4) sensación de tacto-prensión, que es producida por estimulación mecánica aplicada a la superficie del cuerpo. (Manter y Gatz, 7).*

Las vías descendentes están formadas por cadenas de neuronas que son encargadas de llevar los estímulos desde el SNC hacia la periferie.

Según Vallejo las fibras descendentes constituyen los haces descendentes que son motores y conducen los impulsos que provienen de los centros superiores del cerebro a otros que radican en la médula o bien a los músculos y las glándulas. Se distinguen las vías motoras voluntarias, provenientes del giro precentral o circunvolución frontal ascendente del córtex del cerebro y las vías motoras involuntarias originadas en diferentes centros nerviosos, profundos en relación al córtex cerebral.

- Vías Piramidales. Motricidad Voluntaria.

- Vías Extrapiramidales. Motricidad involuntaria: no obedecen a la voluntad pero transportan influjos que provienen de determinado número de centros situados a lo largo del neuroeje.

### **1.1.6 DESARROLLO DEL CEREBRO**

El desarrollo y la estructura del cerebro ha venido siendo una de las actividades más complejas e interesantes de entender, su funcionamiento resulta estratégico y rápido, contamos con el órgano más desarrollado de las especies que habitan en el planeta y



que aún no lo conocemos en su totalidad, pero sobre todo aún no sabemos aprovecharlo de una forma totalmente consciente.

En cada etapa el cerebro logra una nueva especialización, se dan lugar a grandes pasos en su evolución, la cual se producen en forma encadenada sumando las funciones entre las partes ya existentes y las partes que se añade, con ello el cerebro humano ha logrado su máximo funcionamiento gracias a la evolución marcada de cada una de sus partes que se caracteriza por una transición lenta, laboriosa y sumamente importante que inicia desde un cerebro de tipo instintivo que simplemente reacciona a los estímulos externos hasta un cerebro capaz de crear y gestionar todo un plan de acción deliberado y sostenido, por ello cabe recalcar la importancia y funcionamiento de aquellas etapas que la evolución nos ha dejado como herencia: el cerebro reptiliano, sistema límbico y corteza cerebral con cinco formas de funcionamiento o mentes cerebral claramente diferenciadas por su capacidad autónoma de producir fenómenos distintos.

#### 1.1.6.1 EL CEREBRO TRIUNO

Fundido en una sola estructura, nuestro sistema nervioso central alberga tres cerebros: primero el paleoencéfalo de los reptiles, a continuación el mesoencéfalo de los mamíferos primitivos y por último el telencéfalo de los mamíferos evolucionados o superiores.



Gráfico 2: Cerebro Triuno (Personarte, 3)

- Paleoencéfalo

Es la parte del cerebro más primitiva, se le denomina cerebro básico, instintivo, reptiliano o paleoencéfalo. Se encuentra alojado en el tronco cerebral y está formado por los ganglios basales, el tallo cerebral y el sistema reticular, es la parte más antigua del cerebro y se encuentra presente primordialmente en los reptiles, está



diseñado para manejar la supervivencia desde un sistema binario: huir o pelear, con muy poco o ningún proceso sentimental, tiene un papel muy importante en el control de la vida instintiva y se encarga de autorregular el organismo. En consecuencia, este cerebro no está en capacidad de pensar, ni de sentir; nos sitúa en el presente y reacciona en base a lo que se vive en el momento, sin capacidad de aprender de experiencias y actúa de forma impulsiva, es decir cuando el estado del organismo así lo demanda.

El Sistema Básico o reptiliano controla la respiración, el ritmo cardíaco, la presión sanguínea e incluso colabora en la continua expansión-contracción de nuestros músculos. Este primer cerebro es sobre todo como un guardián de la vida, pues en él están los mayores sentidos de supervivencia, es un agente avisador de peligros para el cuerpo en general, permite el movimiento de actuar y es el almacén de las limitaciones conformadas como el miedo que sustenta una parte de la mente inconsciente, o subconsciente, donde se graba, se aloja y se desarrolla el Trauma Psicológico.

- Mesoencéfalo

Este cerebro se empieza a desarrollar en las aves y totalmente en los mamíferos, se encuentra dotado de un sistema límbico que permite un desarrollo sentimental. El Sistema Límbico asociado a la capacidad de sentir y desear está constituido por seis estructuras: el tálamo relacionado con placer y el dolor, la amígdala relacionada con la nutrición, oralidad, protección, hostilidad, el hipotálamo relacionado con el cuidado de los otros, la región septal relacionada con la sexualidad, el hipocampo relacionado con la memoria de largo plazo y los bulbos olfatorios; estas estructuras dan procesos emocionales y estados de calidez, amor, gozo, depresión, odio, etc., así como procesos que tienen que ver con las motivaciones básicas.

Esta parte del cerebro es capaz de poner el pasado en el presente, es decir se produce el aprendizaje, aquí se encuentran todas las fuerzas emotivas que dan lugar a los deseos y sentimientos, así como la capacidad de dejarnos afectar por algo o alguien. Su función principal es la de controlar la vida emotiva, lo cual incluye los sentimientos, la regulación endocrina, el dolor y el placer, es el almacén de las



limitaciones conformadas como: sufrimiento, por ello se le considera también como el cerebro afectivo. El desbalance de dicho sistema conduce a estados agresivos, depresiones severas y pérdida de la memoria, entre otras enfermedades que desestabilizan a la persona.

- Telencéfalo

Los mamíferos modernos, los primates, y algunos cetáceos tienen un cerebro mucho más desarrollado que los mamíferos primitivos ya que además de los sentimientos manejan un proceso de mayor entendimiento que está directamente relacionado con el desarrollo de la corteza cerebral (telencéfalo o cerebro neo-mamífero). La ciencia ha demostrado la relación directa entre el desarrollo de la corteza cerebral y el desarrollo social, de tal manera que a mayor desarrollo de la corteza cerebral, mayor desarrollo social, dando lugar a sociedades más complejas y organizadas.

En los Humanos este tercer cerebro, es el que permite el razonamiento, su carácter más específico desde el punto de vista temporal es la capacidad de anticipar, de poner el futuro posible en el presente, es el almacén de las limitaciones conformadas como: el estrés, ya que además de sentimientos manejan un proceso racional de entendimiento y de análisis ampliamente superior relacionado con las partes más especializadas del telencéfalo, específicamente su región frontal que permite adquirir conocimientos, desarrollar sociedades, culturas, tecnologías y lo más importante, comprender las leyes que rigen el universo.

El Sistema Neocortical presente en el telencéfalo es el lugar donde se llevan a efecto los procesos intelectuales superiores, se encuentra estructurado por el hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho. El hemisferio izquierdo está asociado a procesos de razonamiento lógico, funciones de análisis, síntesis y descomposición de un todo en sus partes. El hemisferio derecho se dan procesos asociativos, imaginativos y creativos, se asocia con la posibilidad de ver globalidades y establecer relaciones espaciales. (Personarte, 3)

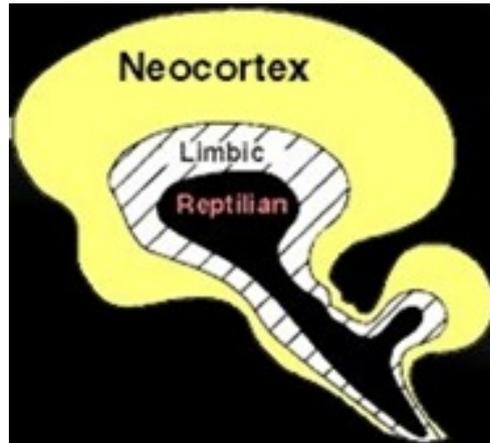
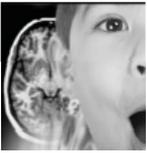


Gráfico 3: Los tres cerebros (Rodríguez s/p)

### 1.1.6.2 LAS CINCO GRANDES ETAPAS DE LA EVOLUCIÓN DEL CEREBRO



Gráfico 4: Las cinco grandes etapas evolutivas del cerebro (Guilera, 4)

- El cerebro de los reptiles

Los reptiles disponen de un cerebro básico dotado de capacidades instintivas caracterizadas por conductas innatas y rutinarias, estos son incapaces de aprender de sus vivencias o experiencias por más dolorosas que estas resulten, no conciben la relación entre causa-efecto y esto se debe a que carecen de un cerebro emocional, lo cual implica el no tener un recuerdo de las experiencias vividas y solo son capaces de repetir incansablemente las rutinas programadas de manera innata en su cerebro reptiliano.



- El cerebro de los mamíferos primitivos

Los primates disponen de tres etapas cerebrales bien desarrolladas: la básica o reptiliana, la emocional o sistema límbico y la corteza cerebral. En ellos es muy conocida la capacidad intelectual para solucionar problemas y brindar respuestas con un razonamiento eficaz, esto se debe gracias a las facultades ubicadas en el neocórtex como: la habilidad para fabricar herramientas, capacidades de comprensión del lenguaje, capacidades intuitivas y ciertas capacidades deductivas.

- El cerebro de los homínidos

La separación evolutiva de los homínidos en relación a los mamíferos primitivos se produjo por la aparición de tres hechos nuevos presentes en la corteza cerebral: la locomoción bípeda, el lenguaje y la capacidad racional analítica, estos hechos proceden de una lateralización de los dos hemisferios simétricos que componen la corteza cerebral, aquí es donde se produce una especialización de cada hemisferio en tareas distintas, en el hemisferio derecho normalmente se ubica la mente intuitiva, mientras que en el hemisferio izquierdo se ubica la mente analítica y racional.

El cambio de la manera de desplazarse de cuadrúpeda a bípeda fue el punto crucial en la evolución porque liberó las manos de nuestros ancestros para poderlas utilizar en otros menesteres, lo cual permitió a los homínidos utilizar herramientas o armas mientras caminaban y tuvo un rol muy significativo en el desarrollo de la civilización humana, la posterior aparición del lenguaje consolidó la inteligencia social y abrió la puerta al pensamiento racional y a la mente analítica.

- El cerebro de los humanos

La diferencia anatómica más importante entre el cerebro de los humanos y el de los homínidos es la mayor extensión del neocórtex, la parte de la corteza cerebral filogenéticamente más nueva, es la mayor extensión de los lóbulos frontales que llegan a desparramarse por encima de las órbitas oculares, ellos son la sede de la mente planificadora, dando lugar a las capacidades de planificación de nuestra actuación futura y coordinación de las acciones elementales. Es la parte del cerebro



que actúa como director de orquesta del resto del cerebro, es por ello que suele llamarse el cerebro ejecutivo. (Guilera 5-7)

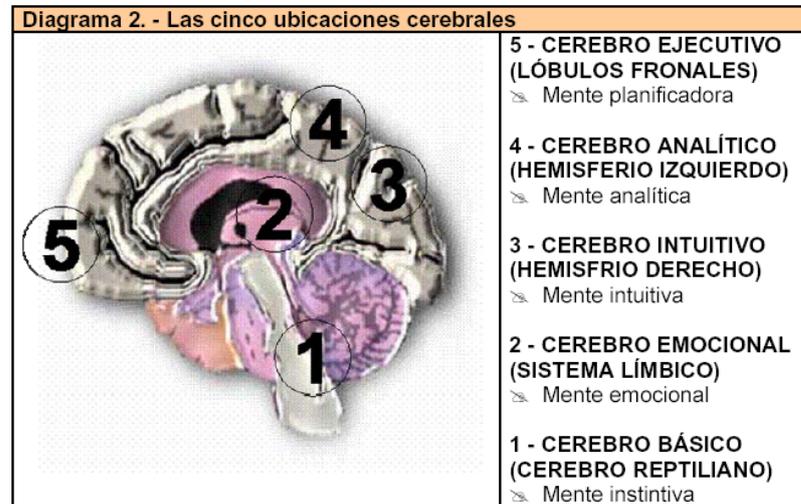


Gráfico 5: Las cinco ubicaciones cerebrales (Guilera, 7)

### 1.1.6.3 LOS DISTINTOS TIEMPOS DE REACCIÓN

En cualquier instante las tres etapas cerebrales y las cinco mentes anteriormente mencionadas están funcionando e interrelacionándose, aunque en determinados instantes una de las mentes puede prevalecer, para bien o para mal sobre las otras cuatro. Considerando que cada una de las mentes, son como cinco computadoras biológicas interconectadas que dependen la una de la otra y que a su vez actúan con un cierto grado de autonomía para intentar establecer conductas que les permitan adaptarse de la mejor manera posible al entorno, estamos hablando de cinco motores capaces de incentivar o inhibir una conducta.

Las diferentes capas cerebrales tienen distinto tiempo de reacción, siendo cada capa más moderna y más lenta que la anterior.

Tabla 2. - Los tiempos de reacción de las cinco mentes			
INSTINTIVA	EMOCIONAL	INTUITIVA/ANALÍTICA	PLANIFICADORA
Milésimas de segundo	Décimas de segundo	Cerca de 1 segundo	Más de 1 segundo

Tabla 3: Los tiempos de reacción de las cinco mentes (Guilera, 8).



“En el Gráfico 3 se muestra como un estímulo inicial es atendido siempre en primer lugar por el cerebro instintivo, por la simple razón de que es el más rápido en dar su respuesta” (Guilera, 8).

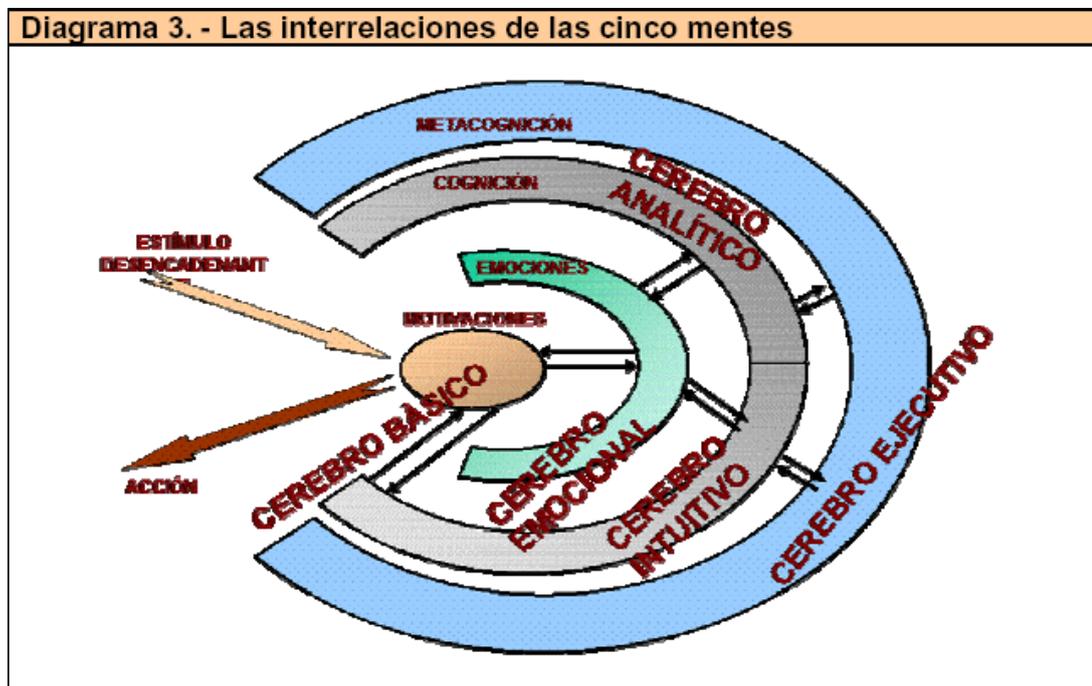


Gráfico 3: Las interrelaciones de las cinco mentes (Guilera 8)

Según Guilera cada uno de los cinco sistemas de funcionamiento cerebral tiene su potencial y sus limitaciones dependiendo de la situación concreta que se esté viviendo, el reto está en utilizar cada funcionamiento cerebral de la mejor manera posible en cada ocasión o situación específica para lograr un trabajo bien armonizado y coordinado del conjunto.

“El cerebro reptiliano (zona verde), base de nuestros reflejos, instintos y rutinas. El sistema límbico (zona roja), nido de las emociones y la memoria. Y neocortex o nueva corteza cerebral (zona azul), donde se acoge el pensamiento lógico y creativo. Estas tres áreas, dentro de la Kinesiología Educativa, son los centros donde encontramos la capacidad de enfocar y centrar nuestra atención (sist. Reptiliano), de organizar nuestros pensamientos y motivarnos (sistema límbico) y conectar ambos hemisferios para recibir, procesar y expresar la información para comunicarnos (neocortex)” (Lopez, 2).

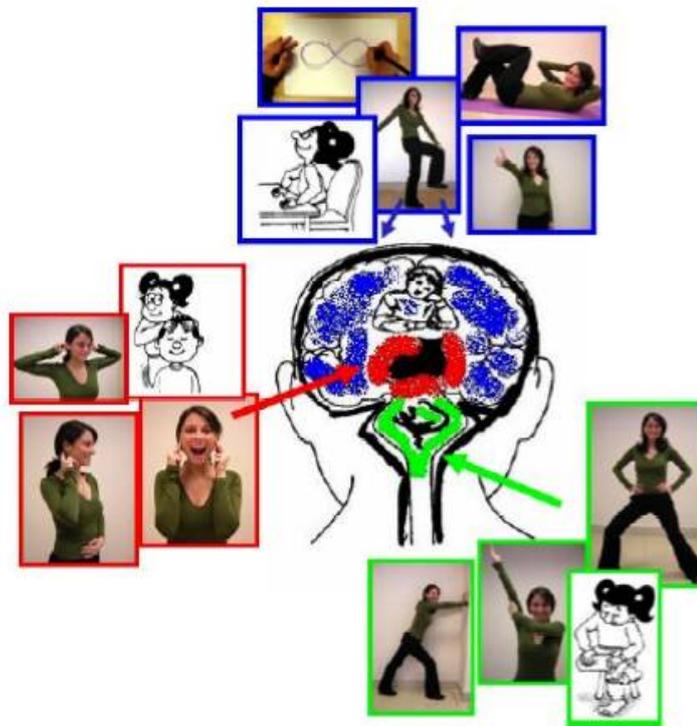
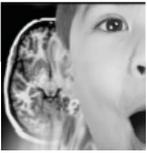


Gráfico 6: Cerebro Triuno (Lopez, 2)

Las tres dimensiones son interdependientes, los sentidos captan el estímulo del exterior y envían la información al cerebro, esta información llega primero al reptiliano, que la filtra y, si no la percibe como un peligro, la pasa al sistema límbico, aquí se asocian las emociones y memorias pertinentes y entonces es cuando la información llega al neocortex y se crea un pensamiento lógico y creativo, pero cuando una situación la percibimos como una amenaza, la reacción instintiva del cerebro reptiliano es bloquearse, minimizando las capacidades de los dos sistemas siguientes, esto hace que el bloqueo disminuya la posibilidad de aprendizaje y acción” (López y Martínez, 2).

Ante dicha argumentación el Dr. Paul Dennison basa la Gimnasia Cerebral en ejercicios que integran las 3 partes del cerebro para hacer que estén equilibradas y en correcto funcionamiento, es decir, evitar que nuestro pensamiento sea demasiado frío y calculador bloqueando las emociones o por el contrario que las emociones nos desborden y no nos permitan pensar con claridad o que ante una situación que nosotros percibimos amenazante nos congelemos” (López y Martínez, 2).



La teoría que esta propuesta encierra, explica cuáles son los centros cerebrales estimulados por la gimnasia mental:

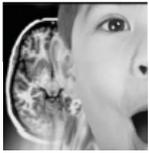
- **Lateralidad:** habilidad para coordinar el hemisferio cerebral derecho con el izquierdo, especialmente en el campo medio. Esta destreza es fundamental para la lectura, la escritura y la comunicación. Es también esencial para el movimiento fluido del cuerpo entero, y para la habilidad de moverse y pensar al mismo tiempo.
- **Centrado:** habilidad para coordinar las partes superior e inferior del cerebro. Esta destreza está relacionada con el sentimiento y la expresión de emociones, ayudando al individuo a responder con seguridad, relajación, enraizamiento y organización.
- **Foco:** habilidad para coordinar los lóbulos posterior y frontal del cerebro. Tiene influencia directa sobre la participación y la comprensión, sobre la habilidad para responder a los detalles de una situación mientras se mantiene una perspectiva de sí mismo, y sobre la capacidad de comprender nueva información en el contexto de toda la experiencia previa.

## **1.2 ARGUMENTACIÓN TEÓRICA SOBRE LA GIMNASIA CEREBRAL**

### **1.2.1 EVOLUCIÓN, CAMBIO Y NEUROPLASTICIDAD**

Nuestro cerebro es el responsable de cada una de las actividades realizadas en el transcurso de nuestra vida de forma consciente e inconsciente, pues cada una de las actividades que ahora tenemos por automáticas, conocidas o aprendidas como: gatear, caminar, jugar, leer, sumar, hablar en público, amarrarse los cordones, etc., fueron en ese entonces tareas difíciles, debido a que no las conocíamos y tuvimos que aprender y perfeccionar, convirtiéndose en una actividad rutinaria y para toda la vida, siendo algunas de ellas aprendidas, adquiridas o innatas.

“El desarrollo de las neuronas involucra la activación de genes y la estimulación de las conexiones sinápticas entre las células nerviosas (formación sináptica). A menudo se refiere a este proceso como el alambrado y proceso de esculpir el cerebro, muchas partes del cerebro son más plásticas en lo que se refiere al proceso de su alambrado y esculpido en los primeros años de desarrollo” (Mustard, 1).



El desarrollo del cerebro se halla fuertemente influenciado por la experiencia en el útero y en los primeros años del desarrollo. Algunas de las vías sensoriales como la visión, la audición, y el tacto, tienen un período crítico para su desarrollo normal en la vida temprana. El desarrollo de la vía SPA está fuertemente influenciado por la experiencia durante los primeros años de desarrollo (incluso en el período dentro del útero). Algunas regiones del cerebro, como el hipocampo y la memoria, así como el sistema olfativo, permanecen con su capacidad plástica a lo largo de la vida. La diferenciación de función neuronal y la formación de sinapsis son dependientes de la experiencia, que influye en qué genes se activarán y cómo ellos funcionarán.

La experiencia en la vida a edades tempranas influye en el desarrollo de las vías del cerebro que afectan la actuación en la vida adulta, ya que muchas vías que se conforman durante las edades tempranas de la vida son a menudo difíciles de desarrollar y cambiar en la vida adulta. En el cerebro, hay miles de millones de células nerviosas con la misma información genética, sin embargo, ellas se diferencian durante el desarrollo temprano para asumir las diferentes funciones, como la visión, el oído, el tacto, el lenguaje, la cognición, las respuestas emocionales y las vías de stress. Ahora sabemos, que la experiencia en la vida temprana afecta las vías genéticas en las neuronas conectadas a vías sensoriales como la visión, escogidas entonces para diferenciarse y funcionar como neuronas de la visión.

El motivo por el cual cada uno de los aprendizajes que adquirimos en el transcurso de nuestra vida resultan fáciles o innatos y otros no, se debe a situaciones que vivimos, miedos, capacidades, etc., que pueden crearnos bloqueos en nuestro sistema que hacen que el aprendizaje se convierta en algo difícil y desagradable.

El órgano que llamamos cerebro, da lugar a millones de procesos que se encargan de dirigir y regular todo nuestro funcionamiento tanto físico, emocional y mental, las conexiones neuronales hacen posible que el tan solo pensar sea una acción que acabe transformándose en la realización de la misma, por ejemplo: la primera vez que un bebé intenta gatear, en su cerebro por primera vez ha creado un nuevo camino neuronal que conecta la idea pie-mano con el movimiento realizado, este camino neuronal fusiona habilidades motrices (movimiento pie-mano) y de coordinación para cruzar la línea central. De esta manera cada vez que el bebé realiza la acción un



nuevo grupo de neuronas sigue uniéndose al camino reforzándolo y cubriendo todas aquellas conexiones necesarias, luego de varios ensayos el camino neuronal pasará de ser un camino delgado y difícil de cruzar a una gruesa unión fuertemente reforzada, así la habilidad pasa de ser aprendida a ser automática.

Paul Dennison (1969) invita a reflexionar sobre la importancia de la gimnasia cerebral cuando afirma que cada una de las actividades que ahora tenemos por automáticas, fueron en su día tareas difíciles que tuvimos que aprender.

### 1.2.2. ALOSTASIS Y NEUROPLASTICIDAD

“McEwen introdujo el término "alostasis" para complementar nuestro uso de la palabra estrés. McEwen quiere reflejar con este término lo que puede ser considerado como la manera eficaz del cuerpo de tratar con las circunstancias medioambientales y los estímulos a que se exponen los individuos todos los días. Considera que la alostasis se produce por un rápido e intrincado sistema organizado de comunicación en el cerebro, el sistema nervioso autónomo y otros sistemas del cuerpo a través de las hormonas liberadoras. Esto enlaza al cerebro, que sensorializa la situación nueva o amenazante, el sistema endocrino (qué moviliza el resto del cuerpo), y el sistema inmunológico que es esencial para nuestra defensa interior. Una imagen clásica de la alostasis es aquella en la que un animal huye de su depredador. Hasta donde respecta a los seres humanos, esta es parte de nuestra respuesta a las demandas cotidianas que enfrentamos” (Mustard, 2).

Las señales provenientes del sistema sensorial le permiten al cerebro determinar lo que es una amenaza o un desafío y cuál es la respuesta apropiada. La respuesta al stress comienza en el sistema límbico que involucra a la amígdala y al hipotálamo que, a través de un factor liberador cortical, estimula a la glándula pituitaria para que libere ACTH que a su vez estimula la glándula suprarrenal para liberar el cortisol. Las suprarrenales también responden al sistema nervioso autónomo, liberando la primera de las mayores hormonas de la tensión (la adrenalina). En lo que se refiere al cortisol la secreción anormal de este puede llevar al cerebro a aumentar la actividad celular en dos áreas denominadas el hipocampo y la amígdala, el hipocampo que juega un papel importante en los recuerdos declarativos y episódicos, así como en la



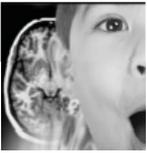
memoria espacial, actúa como un sensor de la realidad, comparando el mundo exterior de la forma que es recogido por los sistemas sensoriales, con la representación que el cerebro tiene de éste, a su vez la amígdala que se halla adyacente al hipocampo juega un gran papel en nuestras respuestas emocionales, ella es importante tanto en el miedo, como en las emociones agradables y puede activarse directamente por causa del miedo o por una situación peligrosa. (Mustard, 3).

Al enfrentar un proceso de estrés el sistema nervioso actúa con mayor agilidad en ciertas situaciones, pero cuando se trata de un estrés profundo o acumulado el sistema nervioso no responde correctamente produciendo bloqueos como una forma de escape, ante lo cual es sumamente complejo evitar dichos bloqueos especialmente en el aprendizaje, entonces es ahí donde la gimnasia cerebral cumple un papel importante aprovechando la neuroplasticidad presente en los seres humanos, ya que cuando el sistema nervioso responde con el resultado habitual de temor por ejemplo: al estudio, a la socialización, al hablar en público, etc., denominado “programa interno erróneo”, al realizar gimnasia cerebral estos ejercicios crean una nueva red neuronal mucho más fuerte, motivadora y efectiva, de esta manera el “nuevo programa” se fortalece cada vez más y las conexiones entre las partes del cerebro requeridas para una tarea en particular se logran con más rapidez y facilidad.

Esto significa que la programación de nuestro cerebro puede cambiar creando nuevas conexiones neuronales capaces de superar los temores y dificultades anteriormente experimentadas, mediante el lóbulo frontal podemos trascender las conductas preprogramadas que están genéticamente compartimentadas dentro del cerebro humano; jamás dejamos de crear conexiones neuronales, así una persona puede seguir desarrollándolo hasta el final de su vida.

Nuestra capacidad de ser neuroplásticos es equivalente a nuestra capacidad de cambiar nuestra mente, de cambiarnos a nosotros mismos y de cambiar nuestra percepción del mundo a nuestro alrededor, para ello, debemos modificar el modo en que automáticamente y habitualmente funciona el cerebro.

Dispenza plantea un ejemplo de plasticidad en el cual presenta una imagen (Gráfico 9) y plantea la pregunta: ¿Qué ve?, la mayoría de gente, lo primero que le viene a la



mente es un pato o un ganso, debido a que la forma familiar del dibujo provoca que el cerebro reconozca un patrón en la figura de algún tipo de ave. Los lóbulos temporales (el centro del cerebro para decodificar y reconocer objetos) atraparon un recuerdo, la imagen activa uno cientos de millones de circuitos neurológicos que se disparan en una secuencia y un patrón únicos a través de determinadas partes del cerebro y, entonces, viene el recuerdo de un pato o ganso, esto es el reconocimiento de patrones sensoriales, pero ¿qué pasa si en lugar de ver un pájaro ve un conejo?. Para lograr esto, el lóbulo frontal deberá obligar al cerebro a “enfriar” los circuitos que se relacionan con las aves y a reorganizar el “cableado” para imaginar un conejo, esto se refiere a la capacidad de lograr que el cerebro renuncie a su conexión interna habitual y dispare nuevos patrones y combinaciones, de esta manera la neuroplasticidad nos permite cambiar.



Gráfico 7: Plasticidad Cerebral

Previo a la gimnasia cerebral tras varias décadas dedicadas al estudio de niños y adultos con dificultades para leer y escribir, el Dr. Dennison presentó en un programa educativo denominado Kinesiología Educativa, que se basaba en la relación existente entre el movimiento del cuerpo y el aprendizaje del cerebro. Esta relación constata que sin experimentar a través del cuerpo, el aprendizaje no es real; a partir de ello se crearon una serie de ejercicios basados en movimientos corporales destinados a crear las conexiones neuronales necesarias para aprender una habilidad potenciando así el aprendizaje, a estos ejercicios los denominaron Brain Gym ® - Gimnasia Cerebral. (López y Martínez, 1).



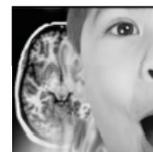
“La práctica de los ejercicios de Gimnasia Cerebral hace que todas las dimensiones estén equilibradas y no halla bloqueos. Así, no nos veremos desbordados por las emociones cuando nos peleamos, porque seremos capaces de equilibrar emociones y pensamiento racional; no nos volveremos fríos y analíticos porque seremos capaces de acceder a memoria y comprensión a la vez; no nos quedaremos bloqueados por sentimientos de miedo al hablar en público, encontrando el acceso a los conocimientos y la espontaneidad con facilidad; nos reencontraremos con nuestra creatividad, facultad muy poco potenciada por nuestra sociedad; mejorarán nuestras capacidades mentales y por tanto la posibilidad de que todo lo que antes parecía o era complicado, se vuelva algo fácil, rápido y sencillo” (López y Martínez 2).

### 1.2.3 UNA NUEVA FRONTERA EN LA INVESTIGACIÓN CEREBRAL

Cada día que pasa la ciencia descubre más acerca de nuestras mentes y nuestros cerebros, cómo funcionan y particularmente por qué no trabajan o están alejados de sus niveles óptimos.

“La Gimnasia Cerebral o Brain GYM es un conjunto de diversos ejercicios que tienen como objetivo estimular y desarrollar habilidades y capacidades cerebrales creando conexiones entre cerebro/cuerpo a través del movimiento” (Muñoz, 1).

Brain Gym® es la marca registrada de un programa educacional y motor sensorial desarrollado por Paul E. Dennison, Ph.D., un experto en el desarrollo motor de los niños, está basado en más de 25 años de investigación de terapeutas educacionales, optometristas evolucionistas, y otros especialistas de los campos del movimiento, la educación y el desarrollo de los niños, consisten en movimientos simples, similares a los movimientos que los niños realizan naturalmente durante sus primeros 3 años de vida mientras cumplen pasos de desarrollo importantes para la coordinación de los ojos, el oído, las manos, así como de todo el cuerpo. La habilidad de aprender fácilmente es especialmente importante para los niños en los primeros años de escuela, cuando están estableciendo la base para su instrucción futura y su trabajo en la vida adulta. (Muñoz, 1).



El Dr. Dennison (1969) describe la función del cerebro en términos de 3 dimensiones: la lateralidad, el centraje y el enfocamiento. La función normal del cerebro requiere una comunicación eficiente entre los muchos centros funcionales que están ubicados en todo el cerebro. Las discapacidades funcionales y de aprendizaje ocurren cuando la información no fluye libremente entre estos centros del cerebro. Los movimientos de la Gimnasia del Cerebro estimulan este flujo de información dentro del cerebro, recuperando nuestra habilidad innata de aprender y funcionar con eficiencia máxima.

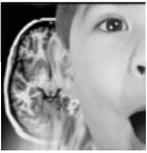
- La Lateralidad es la capacidad de coordinar un hemisferio cerebral con el otro, especialmente el campo medio. Esta capacidad es fundamental para la habilidad de leer, escribir y comunicar. También es esencial para movimientos de cuerpo entero fluidos, y para la capacidad de moverse y pensar al mismo tiempo.

- El Centraje es la capacidad de coordinar las partes altas y bajas del cerebro. Esta capacidad está relacionada con la sensación y expresión de las emociones, la capacidad de responder claramente, con seguridad, relajadamente, y organizadamente.

- El Enfocamiento es la capacidad de coordinar los lóbulos de atrás y del frente del cerebro. Esto está directamente relacionado con la participación y la comprensión, la capacidad de actuar sobre los detalles de una situación mientras se mantiene una perspectiva de sí mismo, y la comprensión de información nueva en el contexto de todas las experiencias anteriores.

Los movimientos de la Gimnasia del Cerebro logran la integración del cerebro en estas 3 dimensiones, permitiendo que la información fluya fácilmente desde los sentidos hasta la memoria y que esta surja como aprendizaje nuevo. Uno es capaz con esto, de realizar cosas con menos estrés, y de expresar su creatividad utilizando más de su potencial mental y físico” (Muñoz, 1).

La práctica continua de estos ejercicios aumentan la conexión o cuerpo calloso de los hemisferios. El cuerpo calloso es la estructura que se encuentra en lo profundo del cerebro y que conecta los hemisferios cerebrales derecho e izquierdo, coordinando las funciones de ambos, de esta forma, se realiza la práctica de ejercicios de



funciones intelectuales, cognitivas, ejecutivas, destrezas psicomotrices, el proceso del pensamiento, lenguaje y conocimiento prestando atención con todos los sentidos. De esta manera constituye una actividad vital para mantener al cerebro en las mejores condiciones, mejorando la circulación de la sangre y el funcionamiento de las redes neuronales manteniendo a dicho órgano en óptimas condiciones (Muñoz, 2).



Gráfico 8: Los Hemisferios Cerebrales (Alfaro,1)

Existen un sinnúmero de beneficios con la Gimnasia Cerebral entre ellos se incluyen mejoras en las capacidades de aprendizaje, expresión y movimiento, la concentración, la comprensión de lectura o la memoria, mejorías en la actitud, el rendimiento en las tareas, la disciplina y el comportamiento, etc.

Los ejercicios de Gimnasia Cerebral se basan en tres tipos de movimientos:

1. Los movimientos de la línea central enfocados a las habilidades necesarias para un fácil movimiento lateral (izquierda-derecha) a través de la línea central del cuerpo. La línea central vertical del mismo es la referencia necesaria para todas las habilidades laterales.



(Aguirre, 2010)



2. El campo central es la zona donde los campos visuales izquierdo y derecho se sobreponen, siendo preciso que ambos ojos y sus músculos recíprocos funcionen en conjunto como si fueran uno solo.

El desarrollo de las habilidades laterales es esencial para la autonomía del niño en su crecimiento, es también un requisito previo para la coordinación total del cuerpo y para un aprendizaje fácil en el entorno visual próximo. Los movimientos de la línea central ayudan a integrar la visión binocular, el oído binocular, y los lados izquierdo y derecho del cerebro y del cuerpo para una total coordinación del mismo.

Los movimientos de la línea central facilitan el aprendizaje de las habilidades para el desarrollo, y así mismo permiten al educador basarse en operaciones concretas ya establecidas, además ayudan a los alumnos a mejorar la coordinación lateral y superior/inferior del cuerpo (concentración) para actividades de motricidad fina y motricidad gruesa. (Dennison Paul y Gail, 9-19).

3. Las actividades de estiramiento se parecen a los ejercicios de estiramiento y calentamiento muscular que realizan los atletas y bailarines. Sin embargo, el



objetivo de estas actividades es distinto, están dirigidas a reeducar el cuerpo para llevar a cabo cambios duraderos de posturas, volviendo los músculos a su extensión normal. Pueden ser también utilizados para tonificar los músculos antes o después de un ejercicio físico.

(Aguirre, 2010)

Las actividades de estiramiento de Brain Gym han demostrado ser eficaces cuando se usan para relajar los reflejos relacionados con discapacidades en el lenguaje. (Dennison y Gail, 63).



4. Ejercicios de Energía de Brain Gym facilitan el flujo de la energía electromagnética a través del cuerpo, estas actividades ayudan a restablecer las conexiones neurológicas entre el cuerpo y el cerebro. Sostienen los cambios positivos eléctricos y químicos que se producen durante todas las actividades mentales y físicas. Los circuitos de izquierda a derecha, derecha a izquierda, cabeza a pie, pie a cabeza, de espalda hacia el frente y del frente hacia la espalda, establecen y sostienen.



(Aguirre, 2010)

5. nuestro sentido de la lateralidad, la concentración, y el enfoque, así como nuestra conciencia de dónde estamos en el espacio y de cómo nos relacionamos espacialmente con los objetos de nuestro entorno.

El cuerpo humano es uno de los más complejos sistemas eléctricos, todos los estímulos visuales, auditivos o kinestésicos y, en realidad, toda la información sensorial se transforma en señales eléctricas y llegan al cerebro a través de las fibras nerviosas. El sistema nervioso del cuerpo depende de estas pequeñas corrientes eléctricas para pasar mensajes de la vista, oído, tacto, gusto y olfato hacia el cerebro, entonces, éste reenvía las señales eléctricas a través de las fibras nerviosas para indicar a los sistemas muscular, visual y auditivo cómo deben responder (Dennison y Gail, 89-91).

#### 1.2.4 LA GIMNASIA CEREBRAL Y LA NEURÓBICA

Para complementar los ejercicios físicos de gimnasia cerebral, existe también la neuróbica (aeróbica del cerebro), dicha ciencia revela que el cerebro mantiene la capacidad extraordinaria de crecer y mudar el patrón de sus conexiones. Los autores de este descubrimiento, Lawrence Katz y Manning Rubin (2000), conciben a la neuróbica como una nueva forma de ejercicio cerebral, proyectado a mantener al cerebro ágil y saludable.



(Aguirre, 2010)



Para evitar la muerte de las neuronas, es necesario practicar ejercicios cerebrales que logren concentrar a las personas únicamente en lo que están haciendo en ese preciso momento, es decir, en esa tarea y en nada más. El desafío de neuróbica es hacer todo aquello que rompa la rutina, obligando al cerebro a un trabajo adicional como: cambiar de mano para cepillarse los dientes, tocar o escribir, caminar de espaldas, alternar de mano el manejo de la cuchara y del tenedor, vestirse con los ojos cerrados, mirar las fotos bocabajo o leer con el libro al revés, cambiar de camino para ir y volver de la escuela o de cualquier lugar habitual, abrir y cerrar la llave del agua con la mano izquierda (en caso de ser diestro), la lista de ejercicios puede crecer infinitamente dependiendo de la creatividad.



### Conclusiones:

- El cerebro consta de tres etapas evolutivas, en cada una de sus ellas logra una nueva especialización que supera a la anterior, pero a su vez actúan en forma encadenada sumando sus funciones.
- Las etapas evolutivas del cerebro son: cerebro reptiliano (o tronco cerebral): la parte más antigua del cerebro, controla las reacciones instintivas y las funciones básicas (ritmo cardíaco, respiración, temperatura, etc), el sistema límbico: regula las emociones, la memoria, las relaciones sociales y sexuales y el neocortex: nos da la capacidad de pensamiento, tanto racional como creativo.
- Estas tres dimensiones son interdependientes y nos permiten entender nuestra forma de actuar y reaccionar, especialmente por la acción del cerebro reptiliano, el cual por reacción instintiva tiende a bloquearse cuando percibe una situación como una amenaza, impidiendo o minimizando las capacidades de los dos sistemas siguientes y por consiguiente disminuyendo o anulando la capacidad de acción y aprendizaje.
- El motivo por el cual cada uno de los aprendizajes que adquirimos en el transcurso de nuestra vida resultan fáciles o innatos y otros no, se debe a situaciones que vivimos, miedos, capacidades, etc., que pueden crearnos bloqueos en nuestro sistema que hacen que el aprendizaje se convierta en algo difícil y desagradable.
- Entonces el reto está en utilizar cada funcionamiento cerebral de la mejor manera posible en cada ocasión o situación específica para intentar conseguir un funcionamiento bien armonizado y coordinado del conjunto.
- Paul Dennison (1969) basa la Gimnasia Cerebral en ejercicios que integran las tres partes del cerebro para hacer que estén equilibradas y en correcto funcionamiento sin bloqueos, esto significa que la programación de nuestro cerebro puede cambiar y crear nuevas conexiones neuronales constantemente.
- Nuestra capacidad de ser neuroplásticos es equivalente a nuestra capacidad de cambiar nuestra mente, de cambiarnos a nosotros mismos y de cambiar nuestra percepción del mundo a nuestro alrededor, esto es, nuestra realidad. A



fin de lograr esta proeza, debemos modificar el modo en que automáticamente y habitualmente funciona el cerebro.

- La Gimnasia Cerebral se basa en tres tipos de movimientos:
  1. Los movimientos de la línea central enfocados a las habilidades necesarias para un fácil movimiento lateral (izquierda-derecha) a través de la línea central del cuerpo.
  2. Las actividades de estiramiento cuyo objetivo es reeducar el cuerpo para llevar a cabo cambios duraderos de posturas, volviendo los músculos a su extensión normal.
  3. Ejercicios de Energía de Brain Gym que facilitan el flujo de la energía electromagnética a través del cuerpo. Estas actividades ayudan a restablecer las conexiones neurológicas entre el cuerpo y el cerebro.
- El sistema nervioso del cuerpo depende de estas pequeñas corrientes eléctricas para pasar mensajes de la vista, oído, tacto, gusto y olfato hacia el cerebro. Entonces, éste reenvía las señales eléctricas a través de las fibras nerviosas para indicar a los sistemas muscular, visual y auditivo cómo deben responder.
- Para complementar los ejercicios físicos de gimnasia cerebral, existe también la neuróbica (aeróbica del cerebro). Dicha ciencia revela que el cerebro mantiene la capacidad extraordinaria de crecer y mudar el patrón de sus conexiones.
- Para evitar la muerte de las neuronas, es necesario practicar ejercicios cerebrales que logren concentrar a las personas únicamente en lo que están haciendo en ese preciso momento, es decir, en esa tarea y en nada más. El desafío de neuróbica es hacer todo aquello que rompa la rutina, obligando al cerebro a un trabajo adicional.



## CAPÍTULO 2

### ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN PROGRAMA DE GIMNASIA CEREBRAL PARA NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS

#### Introducción

El cerebro, como el cuerpo, no se puede abandonar; al igual que se reconoce bueno para la salud física hacer ejercicio, es necesario hacer ejercicio cerebral, esto podría asegurar un mejor funcionamiento cerebral el mantener a nuestro cerebro activo, lo cual influiría en nuestro desenvolvimiento diario y mejoras en nuestro aprendizaje. Pero hay que recordar también que cerca del 80% de nuestra rutina está compuesta por actividades mecánicas que, si bien, nos permiten trabajar con rapidez y sin mayor esfuerzo, acarrear el peligro de limitar al cerebro paulatinamente, hasta atrofiarlo.

Por ello, ahora estamos en condiciones de aplicar algo que ayude a los niños/as a rendir al máximo, reduciendo el estrés y disfrutando de cada actividad como si ésta se tratase de un fin en sí mismo.



## **2.1 ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE GIMNASIA CEREBRAL EN NIÑOS DE 4 A 5 AÑOS**

### **2.1.1 LA GIMNASIA CEREBRAL EN EL AULA**

En el nivel escolar de Primero de Básica en la Unidad Educativa Hermano Miguel De La Salle, los estudiantes del primero de básica “A” presentan dificultades algunos en mayor grado en ciertos aspectos como: problemas de comportamiento, dificultades de aprendizaje, falta de una adecuada comunicación (oral, escrita, grupal), problemas de atención, dislexia, problemas emocionales, insuficiencia en el desempeño deportivo, falta de noción rítmica y dificultades de coordinación.

Los estudiantes que se encuentran estancados piden ayuda con su comportamiento, por ello cabe recalcar que no existen niños vagos, retraídos, agresivos o enfadados, simplemente es su forma de responder ante una situación que resulta amenazante para ellos, por ello con esta propuesta de gimnasia cerebral se busca brindarles la oportunidad de aprender de una forma que es instintiva en ellos, desenvolviéndose a su manera, para que pueda desplegar su propia inteligencia de un modo natural y fácil. De esta manera también se ha visualizado la urgente necesidad de elaborar un material para docentes con ejercicios y técnicas de enseñanza que les ayudara a explicar, mejorar y adaptar la actividad de cada niño de acuerdo a determinada situación de aprendizaje, intentando explotar todo su potencial.

Es importante tomar en cuenta el número de niños y niñas con el que se trabaja que corresponde a quince, así como la cantidad de dificultades que presentan cada una diferente a la de otro, ante ello es necesario implementar y adaptar el programa de gimnasia cerebral a la realidad y necesidad de los estudiantes, preparando ejercicios que puedan brindar mejoras al grupo en general construyendo sobre lo que los niños y niñas ya conocen y hacen bien; sin ningún juicio de capacidad y enseñando elementos claves de la teoría del aprendizaje que serán capaces de aplicar. Por ello los objetivos planteados en este trabajo son:

- Analizar las cualidades, funciones y características del la Gimnasia Cerebral.



- Elaborar y aplicar un programa que incluya diferentes ejercicios de Gimnasia Cerebral para niños de 4 a 5 años.
- Determinar a través de una guía de evaluación los resultados de la aplicación del programa.

Es importante que el docente conozca las áreas en que podría ayudar a sus estudiantes con la aplicación de dicha práctica, si se la aplica antes de empezar cualquier actividad en el aula, tan solo toma unos minutos, pero invertir el tiempo en su realización puede cambiar la dinámica de una clase, así como los resultados en el aprendizaje.

### **2.1.2. PARÁMETROS DE SELECCIÓN DEL GRUPO APLICACIÓN Y GRUPO CONTROL**

La selección del grupo de estudiantes se realizó en base a los resultados obtenidos en la evaluación de funciones básicas aplicada al inicio el año lectivo escolar, dicha evaluación se origina en base a una investigación bibliográfica y experiencia de maestros determinando el nivel de desarrollo neuropsicológico, el Dr. Iván Piedra junto a otros psicólogos en Quito elaboran la prueba de funciones básicas, la misma que en el año 2004 es acogida por la Dirección provincial de Quito, la misma que en el 2006 es acogida por el Distrito Lasallista del Ecuador. Las funciones básicas son la adecuación de todos los órganos y el sistema nervioso para lograr el aprendizaje de la lecto-escritura y cálculo, son también denominadas destrezas y habilidades preacadémicas (Kephart, 1960) funciones del desarrollo (Frostig, 1971), por ello cuando las funciones básicas no han sido desarrolladas en los primeros años, tendrán repercusiones en el aprendizaje.

La prueba de funciones básicas atribuye una calificación sobre diecisiete evaluando las siguientes áreas: esquema corporal, dominancia lateral, orientación, coordinación dinámica, receptiva auditiva, receptiva visual, asociación auditiva, expresivo manual, cierre auditivo vocal, pronunciación, memoria secuencia auditiva, coordinación auditiva motora, memoria visual, discriminación auditiva, coordinación visomotora, desarrollo manual, atención y fatiga. De esta manera, con los resultados de las evaluaciones individuales de funciones básicas, se realizó la elección del grupo



control y del grupo aplicación, el grupo control conformado por quince estudiantes pertenecientes al Primero de Básica “E” y el grupo aplicación conformado por 15 estudiantes del Primero de Básica “A”, ambos grupos se encuentran aislados el uno del otro. Ambos grupos se caracterizan por estar integrado por estudiantes que han obtenido un puntaje alto, medio y bajo en funciones básicas y se encuentran en un mismo rango de edad entre 4 a 5 años, el objetivo de estos grupos es el determinar su evolución en los diferentes niveles de desarrollo: alto, medio y bajo y comprobar de que manera influye el programa de gimnasia cerebral aplicado en el grupo aplicación a diferencia del grupo control.

<b><u>GRUPO CONTROL</u></b>		<b><u>GRUPO APLICACIÓN</u></b>	
<b>NOMBRES</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>PUNTAJE</b>
Mateo	14	Doménica	13
Andrea	14	David	13
Estefanía	12	Nicolás	13
Juan David	12	Juan Manuel	12
Maria Eugenia	11	Paulina	11
Alex	11	Jhajanny	10
Marcelo	11	Jordy	10
Paula	10	David	10
John	9	Ariel	9
Doménica	9	David	9
Samuel	8	Marco	9
Ethan	8	Oliver	8
Bryam	7	Sofía	7
Pablo	6	Mario	6
Daniel	5	Anthony	2

Tabla 4: Grupos de trabajo y parámetros de elección



### 2.1.3 ASPECTOS GENERALES PARA SU APLICACIÓN

Como toda gimnasia, ésta puede practicarse en cualquier momento del día y no necesita de un lugar específico. Sin embargo, se recomienda que los ejercicios relacionados con la activación de las funciones cerebrales se realicen por la mañana para que el cerebro pueda estar listo para reaccionar a lo largo del día, mientras que los ejercicios de relajación deben practicarse de preferencia por la noche.

El programa de gimnasia cerebral ha sido trabajado activamente con un grupo de 15 niños/as del Primero de Básica “A” para ayudarles a sacar todo su potencial como estudiantes, el programa se llevó a cabo con la utilización de información y técnicas de enseñanza recolectadas de Brain Gym del Dr. Dennison (1969) que han ayudado a explicar, mejorar y adaptar la actividad de cada niño/a a una determinada situación o necesidad.

Cada ejercicio planteado está basado en la recopilación de información clave de Brain Gym y a su vez han sido modificados y adaptados a la realidad de los y las estudiantes, por ello la propuesta del programa de gimnasia cerebral incluye los ejercicios con tres aspectos principales, dentro de los cuales hay subclases para algunos ejercicios, estos han sido clasificados de esta manera por las siguientes razones:

- ❖ Motivación para el ejercicio: Los niños y niñas del Primero de Básica requieren una motivación para realizar cualquier ejercicio, especialmente si es nuevo para que llame su atención, sea de su agrado y esperen repetirlo.
- ❖ Descripción del ejercicio: Es indispensable especificar paso a paso la ejecución del ejercicio, ya que la imagen no lo indica todo, además de que se debe contar con la información necesaria para hacerlo correctamente, incluso algunos ejercicios cuentan con consejos de enseñanza y variaciones.
  - Consejos de enseñanza: Ciertos ejercicios por su complejidad requieren mayores opciones de trabajo, especialmente por ser para niños y niñas pequeños.



- Variaciones: Ciertos ejercicios tienen la opción de realizarse de varias maneras, de tal manera que puedan ser realizados por varias ocasiones y en forma diferente.
- ❖ Beneficios: Sumamente importante conocer en que aporta cada ejercicio y a su vez nos ayuda a aplicarlo cuando sean necesarios, inclusive alguno de ellos presentan los beneficios directos en el cerebro en la enseñanza y en la relación postura comportamiento.
- Activa el cerebro: Indica los movimientos que ayudan a desbloquear el sobreenfoque de niños y niñas que se esfuerzan demasiado.
- Aplicaciones en la enseñanza: Indica en que área del aprendizaje influye directamente el ejercicio.
- Relación postura-comportamiento: Indica los beneficios del ejercicio en la enseñanza-aprendizaje.

La gimnasia cerebral constituye una serie de ejercicios fáciles de realizar y adaptables a cualquier situación o actividad, es importante realizarlos antes durante o después de una actividad específica y es mucho mejor si el ejercicio de gimnasia cerebral es acoplado a un juego, actividad o ejercicio de relajación, de tal manera que dicho ejercicio se convierta en una vivencia útil y aplicable dentro del aula.

El programa incluye cuatro clases de ejercicios clasificados en base a los espacios de trabajo diario a nivel escolar, todo ello debido a que se pudo observar mayor eficiencia de dichas actividades en espacios concretos, clasificándolos de la siguiente manera:

- Ejercicios para actividades iniciales: Estos son ejercicios que permiten despertar el funcionamiento neuronal y predisponerlo al aprendizaje, estos se pueden realizar en cualquier espacio de trabajo y como su nombre lo dice deben realizarse al inicio del día, antes de comenzar cualquier actividad en el aula.
- Ejercicios energéticos para mejorar la atención: Estos ejercicios permiten energizar al estudiante, centrara su atención en actividades específicas y responder con



claridad, para estos ejercicios se requieren espacios amplios donde los niños y niñas puedan recostarse y sobre todo sentirse libres y relajados, puede ser un espacio de césped, una sala de expresión corporal de preferencia que cuente con espejos para que el niño y niña pueda visualizar lo que realiza.

- Ejercicios de la línea central previos a preescritura: Estos ejercicios permiten preparar al niño en el proceso de lecto-escritura para la coordinación mano-ojo en diferentes campos visuales, relajan el sistema nervioso central para el reconocimiento y discriminación de símbolos y facilitan el desarrollo motriz y su concentración

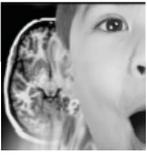
- Ejercicios de estiramiento para actividades finales: Estos ejercicios aumentan la atención visual (integración de las partes anterior y posterior del cerebro) con una respiración más profunda y por lo tanto el incremento de energía, favorecen en la memoria a corto y largo plazo, lenguaje silencioso, capacidad de pensar y en la integración de la vista y el oído con el movimiento de todo el cuerpo. Son indispensables luego del trabajo transcurrido durante el día, ya que todo el gasto de energía liberado causa una sensación de cansancio o fatiga, por ello la realización de estos ejercicios permiten que el niño y la niña regresen a casa tranquilos, relajados y sin mayores preocupaciones ni estrés.

## **2.2 APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE GIMNASIA CEREBRAL**

La aplicación del programa se llevaba a cabo diariamente y los ejercicios se modificaba semanalmente para que los niños y niñas puedan interiorizarlos y posteriormente realizarlos por sí solos, además este ritmo de trabajo permitía determinar aquellos ejercicios que mostraban respuestas más significativos en momentos específicos.



(Aguirre, 2010)



## GIMNASIA CEREBRAL EN EL AULA

*“El aprendizaje es una actividad instintiva y divertida que se prolonga a lo largo de nuestras vidas.” (Dennison, 12)*



(Aguirre, 2010)





### 2.2.1 EJERCICIOS PARA ACTIVIDADES INICIALES

- **Tomar agua**

**Motivación para el ejercicio:** Juego del toma, toma, deja, deja que consiste en alzar el vaso y beber el agua mientras suena una canción y dejarlo cuando para.



(Aguirre, 2010)

**Descripción del ejercicio:** Lo primero que hay que hacer antes de empezar los ejercicios de la gimnasia cerebral es tomar mucha agua, el agua hidrata las células haciéndolas más flexibles y ayudando a aumentar los niveles de energía del cuerpo.

**Beneficios:** El agua es un magnífico conductor de la energía eléctrica, el cuerpo humano se compone de más de 2/3 partes de agua (cerca del 70%). Todas las actividades eléctricas y químicas del cerebro y del sistema nervioso central dependen de la buena conducción de las corrientes eléctricas para transmitir los mensajes entre el cerebro y los órganos sensoriales.

- **Respirar con el ombligo**

**Motivación para el ejercicio:** La música puede ayudarle a respirar a su ritmo, evitando tener que contar. Tumbarse boca arriba con un libro sobre el ombligo, el abdomen debería levantarlo durante la inhalación y bajarlo con la exhalación.



(Aguirre, 2010)



**Descripción del ejercicio:** La respiración abdominal reeduca al alumno a respirar, en lugar de retener la respiración durante una actividad mental o un esfuerzo físico. La respiración debería abrir la cavidad torácica de delante hacia atrás, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, incluido el abdomen. Cuando la respiración es poco profunda y sólo levanta la caja torácica, el oxígeno llega al cerebro en pequeñas dosis, al respirar con naturalidad oxigenamos más y facilitamos la actividad cerebral

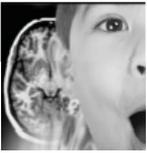
**Consejos de enseñanza:** El alumno limpia los pulmones con una larga exhalación, en pequeños soplos (puede imaginar que está soplando sobre una pluma en el aire para que no se caiga). La mano descansa sobre el abdomen, subiendo con la inhalación y bajando con la exhalación, inhalar mientras cuenta hasta tres, mantenga la respiración mientras cuenta tres y exhale mientras cuenta hasta tres y repetir, si resulta fácil y agradable se lo puede hacer contando hasta cuatro o incluso hasta cinco. La respiración debe ser automática y hay que recordar exhalar durante un esfuerzo (ej: levantando peso, dando patadas o empujando).

**Variaciones:** Caminar y hacer respiración abdominal simultáneamente, pintar un ocho imaginario sobre cualquier plano e inhalar mientras dibuja un lado y exhalar mientras dibuja el otro, moverse lentamente con el ocho.

**Activa el cerebro:** Para desarrollar la habilidad para cruzar la línea central, concentración, enraizamiento, relajación del sistema nervioso central, ritmos craneales.

**Aplicaciones en la enseñanza:** Lectura (codificación y decodificación), lectura en voz alta, lenguaje.

**Relación postura-comportamiento:** Mejora la modulación y la expresión, eleva el nivel de energía, respiración con el diafragma, aumenta la duración de la atención.



- **Marcha cruzada**

**Motivación para el ejercicio:** Ejercicios de imitación y bailoterapia.

**Descripción del ejercicio:** En este ejercicio de torsión recíproca, el alumno alterna el movimiento de un brazo y de la pierna contraria. Así se activan simultáneamente ambos hemisferios cerebrales y se consigue el mejor calentamiento previo para toda actividad que requiera cruzar la línea central.



(Aguirre, 2010)

**Variaciones:** Mover los brazos arriba y abajo con fuerza, explorando todo tipo de movimientos en distintas direcciones. Intentar tocar el pie contrario por detrás del tronco.

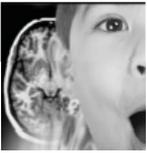
**Activa el cerebro:** Para cruzar la línea central visual/auditiva/kinestésica/ táctil, movimientos del ojo de izquierda a derecha, mejorar la visión binocular de ambos ojos.

**Aplicaciones en la enseñanza:** Ortografía, escritura, escuchar, lectura y comprensión.

**Relación postura-comportamiento:** Mejora la coordinación izquierda/derecha, mejora la respiración y estado físico, mejora la coordinación y la percepción espacial. Mejora el oído y la visión.

- **La arañita**

**Motivación para el ejercicio:** Cantar “Witsi araña: Witsi witsi araña tejó su telaraña vino la lluvia y se la llevó!!! Salió el y todo se secó y witsi witsi araña de nuevo se subió”



**Descripción del ejercicio:** Hacer “escalera”, intercalando el contacto entre el pulgar derecho y el meñique izquierdo, y viceversa, en posición ascendente y luego descendente.

**Beneficios:** Relajar, calmar y centrar, mejora la atención y concentración.



(Aguirre, 2010)

- **Nudos**



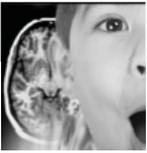
(Aguirre, 2010)

**Motivación para el ejercicio:** Cantar una canción elaborada por todos como: Miro mis dos pies y los junto como ves, miro mis dos manos y las cruzo como un abrazo, junto mis manitos así es como me saludo y aquí está mi lengüita que salta de alegría.

**Descripción del ejercicio:** Cruzar los pies en equilibrio, estirar los brazos hacia el frente separados uno del otro, colocar las palmas de las manos hacia fuera y los pulgares apuntando hacia abajo, luego entrelazar las manos llevándolas hacia el pecho con los hombros hacia abajo y finalmente

apoyar la lengua en la zona media del paladar.

**Beneficios:** Efecto integrador en el cerebro, activa conscientemente la corteza tanto sensorial como motora de cada hemisferio cerebral, apoyar la lengua en el paladar provoca que el cerebro este atento, conecta las emociones en el sistema límbico cerebral, da una perspectiva integrativa para aprender y responder más efectivamente y disminuye niveles de estrés refocalizando los aprendizajes.



- **Las escondidas**

**Motivación para el ejercicio:** Asociar cada movimiento con los días de la semana mientras se los pronuncia y colocar cintas de dos colores, un color para un dedo meñique y un pulgar y la otra para los otros dos dedos.

**Descripción del ejercicio:** Mostrar sucesivamente el índice derecho y el meñique de la izquierda y después, el índice izquierdo y el meñique derecho.

**Beneficios:** Relajar, calmar y centrar, mejora la atención y concentración.

- **Ocho imaginario**

**Motivación para el ejercicio:** Cada participante tiene que nombrar un animal y a su vez la parte del cuerpo que mueve el animal dibujando el número ocho y posteriormente con otros números.

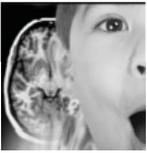


(Aguirre, 2010)

**Descripción del ejercicio:** Dibujar el número ocho partiendo desde un punto central, luego dirigirse hacia arriba a la derecha, hacia abajo, hacia arriba a la izquierda y finalmente hacia abajo hasta encontrarse nuevamente con el punto de partida.

**Variaciones:** Se lo puede hacer con la vista, luego con la cabeza, y luego con todo el cuerpo. Se puede hacer lo mismo con los otros números.

**Beneficios:** Relajación de ojos, cuello y hombros durante la concentración, mejora la percepción de profundidad, mejora la concentración, el equilibrio y la coordinación.



- **Malabares**



(Aguirre, 2010)

**Motivación para el ejercicio:** Disfrazarse de payasos y simular un circo.

**Descripción del ejercicio:** Lanzar un objeto de un lado a otro y cogerlo con la mano opuesta, se lo puede realizar jugando malabares con una sola pelota.

**Beneficios:** Mejora la atención y seguimiento visual.

- **Yemitas**

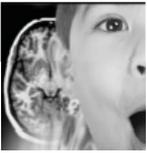
**Motivación para el ejercicio:** se puede acompañar de canciones como: Los deditos de la mano, todos juntos estarán; si los cuentas uno a uno, cinco son y nada más. Los deditos de las manos, estirados los verás; si tú cuentas las dos manos, cinco y cinco ¿qué serán?.



(López, 2005)

**Descripción del ejercicio:** Con el dedo pulgar, tocar cada yema de los dedos de la mano, sin parar, de manera continua, luego se puede hacerlo con ambas manos al mismo tiempo.

**Beneficios:** Relajar, calmar y centrar, mejora la atención y concentración.



- **El bostezo energético**

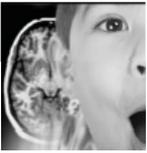


(Dennison, 1969)

**Motivación para el ejercicio:** Canción “Pereza, pereza andante de aquí que vengan las fuerzas que voy a trabajar”.

**Descripción del ejercicio:** Con los dedos de ambas manos tocar el área del rostro donde se juntan las mandíbulas (superior e inferior), bostezar profundamente y mientras bosteza con los dedos masajear suavemente, hacia delante y hacia atrás, las juntas de la mandíbula.

**Beneficios:** Oxigena el cerebro de una manera profunda, relaja toda el área facial disponiéndola para recibir información sensorial con mayor eficiencia, estimula y activa los grandes nervios craneales localizados en las juntas de la mandíbula, activa todos los músculos de la cara, activa la verbalización y comunicación, ayuda a la lectura, mejora las funciones nerviosas hacia y desde los ojos, los músculos faciales y la boca.

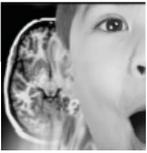


## GIMNASIA CEREBRAL Y EL APRENDIZAJE

*“Los bloqueos del aprendizaje son incapacidades para salir de situaciones de estrés e inseguridad en nuevas tareas” (Dennison, 12)*



(Aguirre, 2010)



## 2.2.2 EJERCICIOS ENERGÉTICOS PARA MEJORAR LA ATENCIÓN

- **Botones del Cerebro**



(Aguirre, 2010)

**Motivación para el ejercicio:** El juego de estatuas, adjuntando órdenes.

**Descripción del ejercicio:** Piernas moderadamente abiertas, la mano izquierda sobre el ombligo presionándolo, los dedos índice y pulgar de la mano derecha presionan las arterias carótidas (las que van del corazón al cerebro) que están en el cuello;

coloca los dedos restantes entre la primera y la segunda costilla, al corazón y la lengua apoyada al paladar.

**Beneficios:**

Normaliza la presión sanguínea, despierta el cerebro, estabiliza una presión normal de la sangre al cerebro, alerta el sistema vesicular (donde se encuentra el equilibrio), aumenta la atención cerebral.

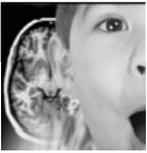
- **Gateo Cruzado**

**Motivación para el ejercicio:** Realizar concursos de movimiento lento con punto de partida y de llegada o estableciendo límites de tiempo.



(Aguirre, 2010)

**Descripción del ejercicio:** Los movimientos del “Gateo Cruzado” deben efectuarse como en cámara lenta y regresar a la postura inicial.



**Beneficios:** Las terminaciones nerviosas de las manos y de los pies se abren alertando al sistema nervioso, permite que corra una nueva corriente eléctrica en el sistema nervioso, prepara el organismo para una mejor respuesta de aprendizaje, maneja el estrés y relaja todo el cuerpo.

- **El Espantado**



(Aguirre, 2010)

**Motivación para el ejercicio:**

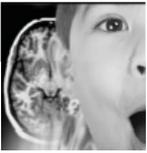
Realizar el juego de las momias que salen de su tumba, acompañando a cada movimiento con la estrofa “tumbalaca tumba laca tumba la”.

**Descripción del ejercicio:**

Las piernas moderadamente abiertas, abrir totalmente los dedos de las manos y de los pies hasta sentir un poquito de

dolor, sobre la punta de los pies estirar los brazos hacia arriba lo más alto que se pueda, al estar muy estirado, tomar aire y guardarlo durante 10 segundos, estirándose más y echando la cabeza hacia atrás, a los 10 segundos expulsar el aire con un pequeño grito y aflojar hasta abajo los brazos y el cuerpo como si se dejara caer.

**Beneficios:** Las terminaciones nerviosas de las manos y de los pies se abren alertando al sistema nervioso, permite que corra una nueva corriente eléctrica en el sistema nervioso, prepara el organismo para una mejor respuesta de aprendizaje, maneja el estrés y relaja todo el cuerpo.



- **Tensar y distensar**



(Aguirre, 2010)

**Motivación para el ejercicio:**

Ejercicios de Psicomotricidad I Nivel  
El diálogo Tónico con trabajo en parejas.

**Descripción del ejercicio:**

Tensar los músculos de los pies, juntar los talones, luego las pantorrillas, las rodillas, tensar

la parte superior de las piernas, tensar glúteos, el estomago, el pecho, los hombros, apretar los puños, tensar las manos, los brazos y cruzarlos, tensar los músculos del cuello, apretar las mandíbulas, tensar el rostro cerrando los ojos, frunciendo el ceño hasta el cuero cabelludo. Una vez que esté todo el cuerpo en tensión, tomar aire, retenerlo 10 segundos y mientras cuenta, tensar hasta el máximo todo el cuerpo. Después de diez segundos exhalar el aire aflojando totalmente el cuerpo.

**Beneficios:** Logra la atención cerebral, provoca una alerta en todo el sistema nervioso, maneja el estrés, interioriza relaciones emocionales, mejora la concentración.



(Aguirre, 2010)

- **Puntos positivos**

**Motivación para el ejercicio:** Canción “Hoy es día de alegría”.

**Descripción del ejercicio:** Con las yemas de los dedos de cada mano tocar el punto arriba de cada ojo (sin cruzar las manos), entre la línea del pelo y las cejas. Pensar en algo que se quisiera recordar o en una situación que produzca estrés y visualizar el recuerdo o la situación (como se la quisiera experimentar). Cerrar los ojos y asociar



la imagen con algo positivo, quien lo desee puede compartir su experiencia con sus compañeros.

**Beneficios:** Calmar angustias, aliviar situaciones de tensión y escuchar situaciones conflictivas que requieran intervención.

- **Cuenta hasta diez**



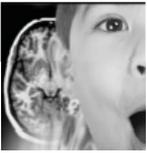
(Aguirre, 2010)

**Motivación para el ejercicio:** Se puede complementar el ejercicio usando una palabra corta como: “Paz”, “Amor”, “Me siento muy bien”; las puede nombrar mientras inhala y después al exhalar.

**Descripción del ejercicio:** Procurar una posición cómoda, puede ser una silla manteniendo una postura recta en la columna y apoyando los pies sobre el piso. Colocar las palmas de las manos hacia arriba al frente, a la altura de la cintura, apoyándolas sobre las piernas o bien juntándolas

enfrente del rostro sosteniendo alguna flor, cerrar por un momento los ojos y prestar atención a la respiración. Tomar aire y contar hasta 10, retener el aire en el interior y contar otra vez hasta 10, exhalar el aire contando hasta 10 y quedarse sin aire mientras cuenta hasta 10 lenta y suavemente. Repetir el ejercicio varias veces.

**Beneficios:** Cuando el cerebro fija la atención en la respiración todo el sistema nervioso se pone inmediatamente en alerta, el hecho de llevar un ritmo hace que el sistema nervioso adquiera armonía. La calma regresa, en algunas culturas a este ejercicio se le conoce con el nombre de meditación, ayuda al cerebro a tener claridad en el razonamiento y apertura para la creatividad.



- **Ochitos acostaditos**

**Motivación para el ejercicio:**

Ejercicios de seguimiento visual de imágenes en power point, ejercicios de búsqueda visual de espacios, números o figuras específicas en una hoja llena de imágenes, trabajo en el papelógrafos con garabateo libre, ejercicios en láminas de completación de figuras y ejercicios en la pizarra.



(Aguirre, 2010)

**Descripción del ejercicio:** Dibujar un ocho acostado, empezar por el centro (donde se cruzan las líneas) y de ahí hacia arriba a la derecha, hacia abajo, nuevamente hacia arriba a la izquierda, hacia abajo y se encuentra con el punto de inicio. Cada vez que mueva la mano el ojo debe seguir ese movimiento; si el ojo tiende a ir más rápido que la mano, debe aumentar la velocidad de esta. Repetir tres veces este movimiento.

**Beneficios:** Mejora la comunicación escrita, establece ritmo y fluidez para una buena coordinación mano/ojo, estimula los músculos más largos de los ojos y la alerta táctil, relaja los músculos de las manos, brazos y hombros, facilita el proceso de visión, ayuda a la integración colateral de pensamiento (conexión de ambos hemisferios cerebrales) y favorece el que las ideas fluyen fácilmente.

- **Ejercicio de atención “A, B, C”**

**Motivación para el ejercicio:** Dibujos en láminas.

**Descripción del ejercicio:** Dibujar objetos en una hoja y colocarlas a nivel de los ojos. Los objetos deben estar en hojas de colores:



(Aguirre, 2010)



“rojo, azul o amarillo”, al azar, que quieren decir: rojo mano derecha; azul mano izquierda, y amarillo ambas manos juntos.

Colocar las hojas en fila y el niño o niña mientras dice en voz alta el objeto, “silla” se fija el color “rojo”; entonces señala con mano derecha y lo baja; si está el color “azul” señala con la mano izquierda y si está el color “amarillo” señala con ambas manos; hasta llegar al último objeto y cuando haya llegado, empieza de nuevo el ejercicio, ahora desde atrás hacia adelante.

**Variaciones:** El ejercicio puede aumentar su dificultad paulatinamente, posteriormente se puede trabajar con sopa de letras en donde se solicita al niño o niña encontrar una letra específica, también se puede trabajar con animales y colores solicitándole que nombre únicamente el color del animal, también se puede realizar el juego de twister utilizando manos y pies de dos colores que puede ser rojo y azul y se le solicita al participante colocar su mano o pie derecho o izquierdo en una mano o un pie de un color específico.

**Beneficios:** Logra la integración entre el consciente y el inconsciente, permite una múltiple atención entre el movimiento, la visión y la audición, favorece el que, a través del ritmo, la persona se concentre, ayuda a mantener un estado de alerta al cerebro.

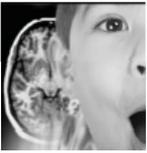
- **El peter pan**



**Motivación para el ejercicio:** Incluir sonidos (eje: de bostezo o sonidos de vocales), hacer el movimiento mirando una lista de letras.

**Descripción del ejercicio:** Tomar ambas orejas por las puntas, tirar hacia arriba y un poco hacia atrás, mantenerlas así por espacio de veinte segundos, descansar brevemente. Repetir el ejercicio tres veces.

(Aguirre, 2010)



**Beneficios:** Despierta todo el mecanismo de la audición, asiste a la memoria, enlaza el lóbulo temporal del cerebro y el sistema límbico.

- **La tarántula**

**Motivación para el ejercicio:** Un lugar diferente, alejado del aula.

**Descripción del ejercicio:** Si tiene un problema o un conflicto identifícalo con un animal que le de asco, por ejemplo, una tarántula, imaginar varias pegadas en el cuerpo. ¿Qué haría? ¡SACÚDETELAS! se utilizan



(Aguirre, 2010)

las manos para golpear ligeramente, pero rápidamente todo el cuerpo: brazos, piernas, cabeza, etcétera. Hacer el ejercicio a gran velocidad durante dos minutos.

**Beneficios:** Activa todo el sistema nervioso, el cerebro aprende a separar la persona del problema, se producen endorfinas (la hormona de la alegría), circula la energía eléctrica de las terminaciones nerviosas, disminuye el estrés, activa la circulación sanguínea.

- **El grito energético**

**Motivación para el ejercicio:** Canciones: “Con las manos, con los pies, con la boca AAAHHHH, por aquí por allá todos juntos a cantar”

**Descripción del ejercicio:** Abriendo la boca todo lo que pueda, gritar muy fuerte: “!AAAHHH¡”, gritar durante un minuto con todas las fuerzas.



(Aguirre, 2010)

**Beneficios:** Activa todo el sistema nervioso, en especial el auditivo, permite que fluyan emociones atoradas, incrementa la capacidad respiratoria, provoca una alerta total en todo el cuerpo, disminuye notablemente el estrés.

- **Botones del cerebro**

**Descripción del ejercicio:** Los Botones del cerebro (tejido blando situado bajo la clavícula a la derecha e izquierda del esternón) pueden masajearse profundamente con una mano mientras con la otra sujetamos el ombligo.

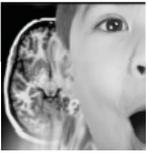
**Consejos de enseñanza:** El alumno estimula estos puntos por el espacio de 20-30 segundos o hasta que todos los puntos estén tensos. El alumno puede cambiar de mano para activar ambos hemisferios cerebrales.



(Dennison, 1969)

**Variaciones:** Seguir con la línea horizontal imaginaria (ej: una línea a lo largo del suelo o del techo). Haga “mariposas en el techo” el alumno extiende un pincel imaginario desde su nariz y dibuja un “8 mariposa” en el techo (Nota: las mariposas están en el campo visual delantero, no directamente encima de la cabeza: ésta no debe inclinarse hacia atrás, pues bloquearía la posición de “garganta abierta”).

**Activa el cerebro:** Para enviar mensajes desde el hemisferio derecho del cerebro al lado izquierdo del cuerpo y viceversa, regula la activación de los neurotransmisores, posibilita una acción positiva eléctrica y química, aumenta el fluido de la energía electromagnética del cuerpo.



**Aplicaciones en la enseñanza:** Cruzar la línea central de la visión para la lectura, cruzar la línea central para la coordinación del cuerpo (que facilitará la marcha cruzada), eliminación de trastornos, combinación armoniosa de las consonantes, mantiene la posición mientras se está leyendo.

**Relación postura-comportamiento:** Equilibrio izquierdo/derecho del cuerpo (caderas no torcidas, cabeza no inclinada), aumenta el nivel de energía, mejora las capacidades de función conjunta de los ojos (puede aliviar el estrés visual, el bizqueo y la vista fija), aumenta la relajación global, relaja los músculos del cuello (alivia la tensión en la nuca).

- **Flexión del pie**



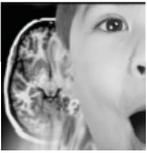
(Aguirre, 2010)

**Motivación para el ejercicio:** Conocimiento de las partes del cuerpo, tocando cada una de ellas y describiéndola.

**Descripción del ejercicio:** Es un movimiento del proceso reeducativo para restablecer la extensión natural de los tendones de los pies y de la parte inferior de las piernas. Los tendones se contraen para proteger al individuo cuando percibe un peligro, esto está provocado por un reflejo de alerta y huida del cerebro, que actúa sobre los tendones. Manteniendo extendidos los tendones de

la zona posterior de la pierna, a la vez que manipulamos y estimulamos el pie, se relaja el reflejo de alerta y huida.

**Consejos de enseñanza:** El alumno, sentado, pone la yema de sus dedos en el principio y el final del músculo de la pantorrilla. Se imagina que los tendones y los músculos que van desde atrás de la rodilla hasta el tobillo parecen rollos de arcilla. Puede buscar los puntos tensos al principio y al final de esas bandas, y sujetarlos suavemente hasta que se ablanden y se fundan. Mientras sujeta esos puntos, el



alumno va apuntando con su pie, flexionándolo lenta y metódicamente, arriba y abajo, hasta que va relajándose. El mismo movimiento debe repetirse con el otro pie.

**Variaciones:** Buscar otros puntos tensos o blandos a lo largo del músculo de la pantorrilla y sujetarlos mientras apunta y flexiona su pie, sujetar los puntos a lo largo de la parte frontal de la rodilla y del tobillo mientras apunta y flexiona el pie, relajando los músculos de la tibia y del peroné a lo largo del hueso de la espinilla.

**Activa el cerebro para:** Integración de las partes anterior y posterior del cerebro, expresión oral y habilidades para el lenguaje.

**Aplicaciones en la enseñanza:** Comprensión auditiva; comprensión de la lectura., habilidad para la escritura creativa, habilidad para seguimiento y culminación de tareas.

**Relación postura-comportamiento:** Postura incorporada y relajada, rodillas desbloqueadas, mejora el comportamiento social, prolongación de la atención, aumenta la capacidad de comunicación y respuesta.

- **Botones de tierra**

**Descripción del ejercicio:** Ambas manos reposan en la parte frontal de la línea central del cuerpo; una bajo el labio inferior, la otra en el final superior del hueso púbico. Aquí se contempla la técnica habitual porque demuestra la intención de tomar conciencia de las líneas centrales correspondientes a cada una de las tres dimensiones. Cualquier modificación seguirá activando la línea lateral.



(Dennison, 1969)

**Consejos de enseñanza:** Deben presionarse los puntos durante 30 segundos o más (cuatro-seis respiraciones complejas). El alumno debe respirar despacio y profundamente, notando la relajación.



**Activa el cerebro:** Para la habilidad de trabajar en el campo central, concentración, enraizamiento (mirar hacia abajo para ejercitar la visión cercana), metabolismo básico, adaptación de la visión.

**Aplicaciones en la enseñanza:** Técnicas organizativas (mover los ojos vertical y horizontalmente sin confundirse; columnas en matemáticas y ortografía), habilidades para la visión espacial de cerca a lejos (ej: desde el papel o del libro a la pizarra), mantener la posición en la línea mientras se está leyendo.

**Relación postura-comportamiento:** Agudeza mental (alivia el cansancio mental), nivel de las caderas (no torcidas), nivel de la cabeza (no ladeada), cabeza arriba y hacia atrás (no agachada), ojos abiertos (mejora el bizqueo y la vista fija), enraizamiento (coordinación del cuerpo inferior), coordinación de todo el cuerpo, enfoque (alivia comportamientos hiperactivos).

- **Botones de equilibrio**

**Motivación para el ejercicio:**

Hacer este ejercicio de pie, sentado o tumbado, pedirles que se concentren a que puedan notar pulsaciones cuando se estimula el punto, la podemos llamar magia de su cuerpo.



(Aguirre, 2010)

**Descripción del ejercicio:** Los botones de equilibrio proporcionan una estabilidad rápida para las tres dimensiones: izquierda/derecha, arriba/abajo y detrás/delante. Al devolver el equilibrio al occipital y a la zona del oído interno, se normaliza el sistema.

**Consejos de enseñanza:** Los botones de equilibrio están localizados justo encima de la depresión donde el cráneo reposa sobre el cuello (dos centímetros y medio a cada



lado de la línea central posterior) y justo detrás de la región mastoidea. El alumno presiona el botón de equilibrio izquierdo con el ombligo durante unos 30 segundos. Entonces cambia de mano para presionar el botón de equilibrio derecho. La barbilla debe estar metida; la cabeza nivelada, usando uno o más dedos se asegurará que el punto está bien cubierto.

**Variaciones:** Mientras presiona los puntos, dibujar pequeños círculos con la nariz sobre objetos lejanos, relajando la visión y los músculos del cuello.

**Activa el cerebro:** Para la toma de decisiones, concentración y pensamiento asociativo, capacidad de expresión de la visión cercana (enfoque secuencial), conciencia sensorial, conexión emocional (sistema límbico), relajación del movimiento craneal.

**Relación postura-comportamiento:** Sensación de bienestar, actitud abierta y perceptiva. Ojos, orejas y cabeza mejor nivelados con los hombros, relajación de posturas y actitudes rígidas y sobreenfocadas, mejorar los reflejos, incluyendo la habilidad de la Marcha cruzada.

- **Accesando excelencia**

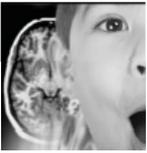
**Motivación para el ejercicio:** Música de relajación y espacio verde.

**Descripción del ejercicio:** Recordar un momento en que le haya ido muy bien (estado de excelencia) y al recordarlo ver lo que vivió, escuchar lo que escuchó y sentir lo que sintió.



(Aguirre, 2010)

Vivir y disfrutar ese estado de excelencia, imaginar que ese estado de excelencia tiene una forma, un color, un sonido y una sensación (por ejemplo: tiene la forma de una estrella dorada, suena como campanitas y es suave). Hacer como si esa estrella la guardara en su mano, apretándola, repetir el ejercicio varias veces con momentos



de excelencia diferentes y guárdalos en el mismo lugar. Finalmente con una actitud de gratitud y esperanza, despedirse de sus imágenes, sonidos y sensaciones y cuando vuelva a repetir este ejercicio puede elegir otros lugares en su cuerpo para guardar sus momentos de excelencia.

**Variaciones:** En el futuro, cuando necesite mantenerse en un estado de excelencia bastara con recordar la estrella en su mano y este hecho automáticamente disparará el estado que desea y lo notará en su cuerpo.

Recordar repetir: es posible, tengo la capacidad y lo merezco...

**Beneficios:** Accesa fácilmente a estados de excelencia, acelera el aprendizaje, aumenta la creatividad, conecta el cerebro con lo mejor que tiene dentro: posibilidades, expectativas positivas, solución a problemas, provoca que el cerebro y el cuerpo se mantengan en una buena disposición para dar lo mejor, ayuda a que las respuestas que tenga hacia el medio ambiente sean firmes y hechas en plenitud de recursos, permite disfrutar más de la vida.

- **Sonrie, canta, baila**

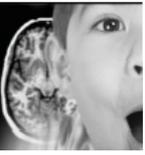


(Aguirre, 2010)

**Motivación para el ejercicio:** Música infantil, canciones, juegos, chistes y bailoterapia.

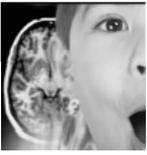
**Descripción del ejercicio:** Brindar un mensaje de sonreír, cantar y bailar siempre que se pueda, empezar a cantar y bailar.

**Beneficios:** Produce muchas endorfinas, activa la energía en el cerebro y en todo el cuerpo, una sonrisa genera: confianza, esperanza, gozo de vivir, agradecimiento, entusiasmo, fuerza para seguir caminando. Un canto impulsa nuestro ser, expresa el



alma, ayuda a expulsar las emociones escondidas. Un baile da: armonía, ritmo, cadencia, acompasamiento, expresión.





## GIMNASIA CEREBRAL Y EL MOVIMIENTO

“Todos Nosotros estamos <<aprendiendo a bloquearnos>> desde el momento que hemos aprendido a no movernos” (Dennison, 12)



(Aguirre, 2010)





### 2.2.3 EJERCICIOS DE LA LÍNEA CENTRAL PREVIOS A PREESCRITURA

- **Giros del cuello**

**Motivación para el ejercicio:**

Música de relajación.

**Descripción del ejercicio:** Relaja el cuello y libera los bloqueos resultantes de la incapacidad para cruzar la línea central. Cuando se hace antes de leer y escribir mejora el rendimiento integral. Girar la



cabeza sólo hacia adelante, no se recomienda las rotaciones completas. (Aguirre, 2010)

**Consejos de enseñanza:** El alumno gira su cabeza despacio y deliberadamente, recordando respirar, en el giro hacia adelante la barbilla no debe sobrepasar ninguna de las clavículas, descubrir los puntos tirantes o tensos y mantener la cabeza en esa posición hasta que el cuello se relaje, relajar lo hombros girando la cabeza con los hombros hacia arriba y repetirlo con los hombros hacia abajo. Imaginar la cabeza estirándose hacia afuera del cuerpo en lugar de dejarla caer, hacer los giros de cuello con los ojos cerrados y con los ojos abiertos. Estirar siempre la cabeza para proteger el hueso atlas.

**Variaciones:** Empezar con los ojos cerrados, hacer unas cuantas respiraciones completas y profundas, mover la cabeza y dejarla encontrar por sí misma el punto de equilibrio. Dejar que la barbilla explore el espacio que le rodea con pequeños círculos, ocho perezosos y pequeños giro de un lado a otro, continuar moviéndose en círculo y ochos cada vez mayores.

**Activa el cerebro:** Para la habilidad de leer y escribir en el campo central, concentración, enraizamiento, relajación del sistema nervioso central.

**Aplicaciones en la enseñanza:** Lectura en voz alta, lectura silenciosa; aptitudes para el estudio, discurso y lenguaje.



**Relación postura-comportamiento:** Mejora la respiración, aumenta la relajación.

- **Activación del brazo**



(Aguirre, 2010)

y el agarrotamiento de los músculos en esta área impiden las actividades musculares relacionadas con la escritura y el control de las herramientas.

**Consejos de enseñanza:** El alumno siente sus brazos mientras cuelgan sueltos de los lados. El alumno activa un brazo como se muestra en el dibujo: compara la extensión de ambos, así como su relajación y flexibilidad. Luego activa el otro brazo, el ejercicio se hace en cuatro posiciones: hacia fuera de la cabeza, hacia delante, hacia atrás y hacia la oreja. El alumno busca la mejor postura para activar más cómodamente, manteniendo la cabeza libre y centrada. El alumno nota la activación de su brazo como si este empezara en la caja torácica, espira durante la activación, manteniendo la respiración hasta contar ocho o más en cada dirección, puede notar que se incrementa la relajación de todo el cuerpo, la fuerza y la vitalidad mientras la tensión del brazo va cediendo.

**Variaciones:** Hacer más de una respiración completa en cada posición del movimiento, estirarse lo más posible para abrir el diafragma, el ejercicio puede hacerse sentado, de pie o tumbado, con una relajación distinta en cada posición.

**Activa el cerebro para:** La integración del cerebro posterior y anterior (ayuda a relajar posturas rígidas), expresión oral y lenguaje, uso abierto del diafragma; mejora de la respiración, coordinación ojo-mano y manejo de herramientas.



**Aplicaciones en la enseñanza:** Ortografía, escritura creativa.

**Relación postura-comportamiento:** Aumenta la duración de la concentración para trabajos escritos, aumenta la concentración y el enfoque, mejora la respiración y relaja la actitud, incrementa la habilidad para expresar ideas, aumenta la energía en las manos y los dedos (relaja el agarrotamiento de los dedos al escribir).

- **El 8 perezoso**

**Motivación para el ejercicio:** Emitir sonidos como (uuhmm...) al hacer el 8 perezoso.

**Descripción del ejercicio:** El 8 perezoso o símbolo del infinito integra los campos visuales derecho e izquierda, facilitando al lector cruzar la línea central sin interrupción. El 8 se dibuja tumbado e incluye un punto fijo en el medio y dos zonas distintas a izquierda y derecha, unidas por una línea continua.



(Aguirre, 2010)

**Consejos de enseñanza:** El alumno elige una postura cómoda para dibujar el 8 perezoso, ajustando la altura y la anchura a sus necesidades. (El 8 perezoso se experimenta mejor cuando se hace lo suficientemente grande como para abarcar todo el campo visual y ambos brazos en su máxima extensión). El alumno puede empezar el dibujo con su mano izquierda primero para activar inmediatamente el hemisferio derecho. El alumno alinea su cuerpo con un punto medio al nivel de los ojos, éste será el punto medio del 8, empieza en la línea central y se mueve en sentido contrario a las agujas del reloj: arriba, por encima y alrededor. Luego, desde la cintura se mueve en el sentido de las agujas del reloj: arriba, alrededor y vuelta hacia el punto central del principio. Se recomienda repetirlo tres veces o tantas como guste el alumno.



**Variaciones:** Implica el proceso auditivo diciendo: “Arriba, hacia la izquierda y alrededor. Cruza la mitad y arriba. Alrededor, abajo y volver al centro”. Enseñar “la izquierda y la derecha remitiéndose al campo visual izquierdo del círculo y posteriormente al derecho”. Si es necesario ayudar cogiendo la mano del alumno y moviéndola alrededor, apoyándola sobre el papel o la pizarra. El alumno puede hacer el movimiento con los ojos cerrados para sentir el 8 perezoso. Mientras los ojos siguen el 8 perezoso, observar los movimientos de la cabeza, la cabeza se mueve lentamente y el cuello permanece relajado.

**Activa el cerebro:** Para cruzar la línea central visual, visión binocular (ambos ojos a la vez), integración de los hemisferios izquierdo y derecho, aumentar la visión periférica, mejorar la movilidad ocular (especialmente para el seguimiento de objetos en movimiento).

**Aplicaciones en la enseñanza:** Los mecanismos de lectura (movimientos izquierda a derecha a través de la página), descodificar y codificar el lenguaje escrito, comprensión de la lectura (memoria asociativa a largo plazo), relajación del músculo ocular durante la lectura, reconocimiento y discriminación de los símbolos.

**Relación postura-comportamiento:** Relajación de ojos, cuello y hombros durante la concentración, mejora la percepción de profundidad, mejora la concentración, el equilibrio y la coordinación.

- **Doble garabateo**

**Motivación para el ejercicio:** Ofrecer distintos materiales para realizar el doble garabateo (ej: tizas, pinturas, crayones, etc) y hacer el doble garabateo en el aire como una actividad de grupo.



**Descripción del ejercicio:** Es una actividad de dibujo bilateral que se hace en la línea central para establecer una dirección y una orientación en el espacio relacionado con el cuerpo. El alumno con sentido de la discriminación izquierda y derecha se siente localizado en el centro e interpreta el movimiento hacia, fuera de, arriba y abajo, en lugar de memorizar figuras cuando dibuja y escribe. El doble



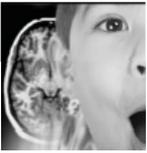
(Aguirre, 2010)

garabateo es la mejor experiencia para los músculos mayores de los brazos y los hombros. Colocarse detrás del alumno y guiar sus brazos y sus manos a través de unos simples movimientos, enseñar al alumno a remitirse a su línea central física para tener una referencia direccional. Decir: “fuera, arriba, dentro y abajo” mientras ayuda al alumno a dibujar cuadrados con ambas manos a la vez, posteriormente soltarlo cuando ambas manos sean capaces de moverse a la vez, reflejándose una en la otra fácilmente.

**Consejos de enseñanza:** Comience dejando garabatear al alumno libremente con ambas manos a la vez, hacer hincapié en el proceso, no en el dibujo en sí. Evitar hacer juicios, ya sean positivos o negativos. Estimular los movimientos de cabeza y ojos, evitar la tensión y la rigidez, ayudarse con ejemplos de figuras del Doble Garabateo que otros hayan hecho con anterioridad. Estimular la innovación y la experimentación, considerar el doble garabateo con figuras reales como una meta posible, no como una necesidad.

**Variaciones:** Realizar el doble garabateo tocando los pulgares con el resto de los dedos (libera la tensión de los dedos índice y pulgar), hacer el Doble garabateo usando los hombros, codos, muñecas, rodillas, pies, etc., para diseñar dibujos imaginarios (relajar tensiones).

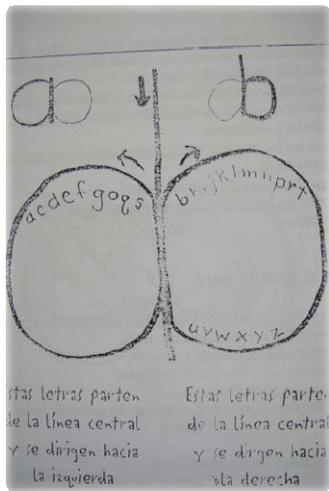
**Activa el cerebro:** Para la coordinación mano-ojo en diferentes campos visuales, cruzar la línea central kinestésica, percepción espacial, discriminación visual y codificación símbolo/figura.



**Aplicaciones en la enseñanza:** Seguir directrices, codificación y decodificación de símbolos escritos, escritura, matemáticas.

**Relación postura-comportamiento:** Conciencia de la izquierda y la derecha, visión periférica, conciencia y coordinación del cuerpo, habilidades para los deportes y el movimiento.

- **El 8 alfabético**

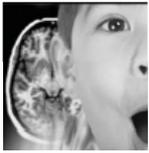


(Dennison, 1969)

que forman estas letras, facilitando al sujeto que escribe el cruce de la línea central sin confundirse. Cada letra se sobrepone claramente a uno u otro lado. Se acaba cada letra y se comienza la siguiente con un trazo hacia abajo.

**Consejos de enseñanza:** El estudiante debe estar perfectamente integrado en el 8 perezoso antes de empezar esta actividad, este movimiento debe hacerse primero en grande, en la pizarra o en el aire para activar los músculos mayores de los brazos, los hombros y los pectorales, observar que las letras en el campo visual izquierdo empiezan sobre la línea central en la curva y se mueven alrededor, arriba y abajo. Ayude a los alumnos a descubrir las similitudes estructurales de las letras.

**Variaciones:** El 8 alfabético puede hacerse en la mesa sobre un papel cuando se ha experimentado ya suficiente práctica e integración de los músculos mayores. Involucrar la integración auditiva/visual/kinestésica/táctil diciendo en cada letra “alrededor, arriba y abajo” o “abajo, arriba y alrededor”, trazar las letras sobre arena



u otras superficies para sentir el movimiento, hacer el movimiento con los ojos cerrados y escribir las letras de palabras deletreadas en la forma del 8 alfabetico.

**Activa el cerebro:** Para cruzar la línea central kinestésica/táctil para la escritura bihemisférica en el campo central, la integración izquierda y derecha, la mejora de la conciencia periférica, la coordinación mano/ojo, el reconocimiento y la discriminación de los símbolos.

**Aplicaciones en la enseñanza:** Capacidades de motricidad fina, escritura creativa.

**Relación postura-comportamiento:** Relajación de los ojos, el cuello, los hombros y las muñecas mientras escribe, mejora de la concentración mientras se escribe, aumento de las habilidades relacionadas con la coordinación mano/ojo.

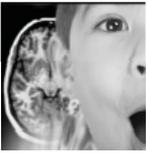
- **El Elefante**

**Descripción del ejercicio:** Integra el cerebro para que pueda oír con ambos oídos. Este movimiento relaja la tensión muscular en el cuello, relacionada con la percepción sonora. En el movimiento del Elefante, el torso, la cabeza, la mano y el brazo apuntando, funciona como una sola unidad, esta unidad se mueve alrededor de un lejano e imaginario 8 perezoso, enfocando los ojos más allá de la mano.



(Dennison, 1969)

**Consejos de enseñanza:** Indicar al estudiante dónde pintar el 8 antes de comenzar, relacionar el centro y los lados del 8 con algún objeto de alrededor (ej: la línea central de la pizarra), el estudiante se sitúa en el centro de la línea central del 8 perezoso, recordar al estudiante que permanezca con las rodillas cómodamente flexionadas, examinar y comprobar la capacidad para girar la cabeza antes y después del ejercicio, proyectar el 8 sobre un plano lateral en la distancia (no se requiere ninguna torsión del cuerpo), la cabeza está sobre el hombro (si se sujeta un papel entre la cabeza y el hombro se facilita la realización de este movimiento). Los dos



ojos están abiertos, el alumno apunta con su mano, mirando al infinito más allá de la misma (la mano deberá estar desenfocada si ambos ojos están procesando la información correctamente).

**Variaciones:** El alumno puede apuntar con un brazo hacia el lado izquierdo o derecho, hacia arriba o hacia la esquina.

**Activa el cerebro:** Para cruzar la línea central auditiva (habilidad para la atención auditiva, reconocimiento, percepción, discriminación y memoria), oír la propia voz en alto, memoria a corto y largo plazo, discurso silencioso; capacidad de pensar, integración de la visión y la escucha con el movimiento de todo el cuerpo, capacidad de los ojos para funcionar al unísono, movimientos sacádicos del ojo dentro de su órbita (mover los ojos de un punto a otro punto).

**Aplicaciones en la enseñanza:** Comprensión auditiva, habla, ortografía (descodificación: oír las sílabas y las palabras por separado; codificación: unir las palabras para formar palabras o juntar palabras para construir pensamientos complejos), matemáticas, expresión digital.

**Relación postura-comportamiento:** Capacidad para girar la cabeza de izquierda a derecha y viceversa, visión binocular, relajación del cuello mientras “enfocamos”, sentido del equilibrio (activa el mecanismo auditivo y vestibular), coordinación de la parte superior e inferior del cuerpo.

- **La mecedora**

**Descripción del ejercicio:** La Mecedora relaja el sacro al masajear el grupo muscular de los glúteos y del tendón de la corva, estimulando los reflejos en las caderas, agarrotados por el excesivo tiempo que permanecemos sentados. Cuando se activa el sacro, el cerebro, situado al otro extremo del sistema nervioso,



(Aguirre, 2010)



resulta asimismo activado. La circulación del líquido cefalorraquídeo a través de la columna vertebral se estimula y el sistema trabaja más eficazmente.

**Consejos de enseñanza:** El alumno debe hacer la Mecedora sobre una superficie acolchada o de madera, nunca de cemento o sobre el asfalto, enseñarle a utilizar sus manos o antebrazos como punto de apoyo, animarlos a relajar primero una cadera y después la otra a base de balanceos en pequeños círculos.

**Variaciones:** En una silla el alumno se sujeta a los brazos del sillón, que le servirán como punto de apoyo al levantar los pies. También los alumnos podrían trabajar en parejas: uno sujeta las rodillas y la espalda del otro, moviendo el cuerpo en pequeños círculos para masajear la zona de la cadera.

**Activa el cerebro:** Para la Habilidad de trabajar en el campo central, concentración, aptitudes para el estudio, destreza de la visión izquierda y derecha, coordinación mano-ojo.

**Relación postura-comportamiento:** Aumento de la concentración y enfoque; postura del cuerpo más hacia adelante, facilidad para sentarse correctamente en una silla, estabilización de la pelvis (relaja el balanceo hacia atrás y libera la rotación de la cadera), posturas menos tensas y sobreenfocadas, desbloquea las rodillas, las caderas, hombros y ojos más nivelados, respiración más profunda; más resonancia de la voz, mejora la coordinación de todo el cuerpo, mejora el nivel de energía (alivia el cansancio mental).

- **La cobra**

**Descripción del ejercicio:** El alumno se sienta cómodamente en una silla con la cabeza apoyada en un pupitre o en una mesa. Sitúa sus manos sobre el pupitre frente a sus hombros, con los dedos apuntando ligeramente hacia dentro, al tiempo que inhala nota su respiración fluyendo hacia la línea central, con una



(Dennison, 1969)



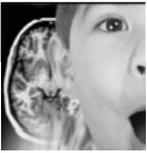
fuente de energía, levantando primero la frente, después el cuello, y finalmente, la parte superior de la espalda. El diafragma y el pecho están abiertos y los hombros relajados, esta relajación es tan importante como la elevación. El alumno apoya su cabeza en el pecho, entonces baja la frente hasta que descansa sobre el pupitre.

**Consejos de enseñanza:** Separar los hombros y relajarlos hacia abajo, repetir el ejercicio tres veces y notar cómo cada vez resulta más fácil. La cobra se puede hacer acostado boca abajo sobre una colchoneta, el cuerpo está relajado y el alumno levanta la cabeza y luego la parte superior de la espalda, como antes. Las caderas y la parte inferior del cuerpo están relajadas sobre la colchoneta.

**Activa el cerebro:** Para la habilidad de cruzar la línea central, relajación del sistema nervioso central.

**Aplicaciones en la enseñanza:** Habilidades de la visión binocular y del trabajo en equipo de ambos ojos, comprensión auditiva, potencialidades del discurso y el lenguaje, coordinación mano-ojo.

**Relación postura-comportamiento:** Mejora las posturas, mejora la concentración y la atención, aumento del tono de voz y de la respiración.



## **GIMNASIA CEREBRAL Y CUERPO-MENTE**

*“Los reflejos básicos del cerebro/cuerpo son esenciales para tomar desiciones mientras nos movemos” (Dennison, 145)*



(Aguirre, 2010)





## 2.2.4 EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO PARA ACTIVIDADES FINALES

- **El búho**

**Motivación para el ejercicio:** Utilizar música en los extremos del aula, para que el niño dirija su cabeza hacia el sonido.

**Descripción del ejercicio:** El Búho es un ejercicio para relajar el estrés producidos en los hombros por la lectura y la coordinación, mano-ojo. Los estiramientos de cuello y de los músculos de los hombros devuelven el



(Aguirre, 2010)

movimiento y la circulación de la sangre y la energía hacia el cerebro para mejorar el enfoque, la atención y las habilidades de la memoria.

**Consejos de enseñanza:** El alumno mueve su cabeza suavemente a través del campo central manteniendo el nivel de su barbilla. La cabeza se mueve cada vez más lejos, hacia las posiciones auditivas de lado izquierdo y derecho con cada relajación. Apretando el hombro se facilita la relajación de los músculos del cuello que pueden ser reactivos a las habilidades auditivas (oído, habla o pensamiento). Por último, la cabeza se ladea hacia adelante durante la exhalación y relajando los músculos posteriores del cuello

**Variaciones:** Parpadea ligeramente, dejando que la vista se mueva de un lado a otro del horizonte. Añadir una o dos respiraciones completas a cada una de las posiciones de extensión (cabeza a la izquierda, a la derecha, barbilla abajo), relajándose completamente en cada fase. Acentuar la escucha con el oído izquierdo (cabeza a la izquierda), con el oído derecho (cabeza a la derecha) y con ambos oídos a la vez (barbilla abajo). Emitir un sonido, con el (uuuh) de un búho, durante la exhalación.

**Activa el cerebro:** Para cruzar la línea central auditiva (incluyendo la atención auditiva, el reconocimiento, la percepción, la discriminación y la memoria),



escucharse en voz alta, memoria a corto y largo plazo, lenguaje silencioso; capacidad de pensar, movimiento sacádico de los ojos, integración de la vista y el oído con el movimiento de todo el cuerpo.

**Aplicaciones en la enseñanza:** Comprensión auditiva, lenguaje, ortografía (codificación y decodificación), cálculo matemático expansión digital.

**Relación postura-comportamiento:** Capacidad para girar la cabeza de izquierda a derecha, fuerza y equilibrio de los músculos del cuello posteriores y frontales, relajación del cuello al enfocar.

- **Bombeo de pantorrilla**



(Aguirre, 2010)

**Descripción del ejercicio:** Es un movimiento del proceso reeducativo para restablecer la extensión natural de los tendones de los pies y de la parte inferior de las piernas. Los tendones se contraen para proteger al individuo cuando percibe un peligro, esto está provocado por un reflejo del cerebro para retirarse y escapar de la amenaza

(reflejo de alerta y huida de los tendones). Si se extiende el tendón de detrás de la pierna mientras se presiona el talón hacia abajo, se consigue relajar este reflejo.

**Consejos de enseñanza:** El alumno se sitúa de pie frente a una pared o al respaldo de una silla. Apoyándose con sus manos, colocar una pierna hacia atrás e inclinarse hacia delante, flexionando la rodilla de la pierna avanzada. En la posición inicial, el talón de la pierna de atrás está levantado del suelo y el peso se sitúa en la pierna delantera. En la segunda posición, el peso se va pasando a la pierna posterior, mientras se va apretando el talón contra el suelo, espirar mientras aprieta el talón contra el suelo y repetirlo tres veces. La pierna estirada y la espalda están en el mismo plano.



**Activa el cerebro:** Para la integración de cerebro anterior y posterior, expresión oral y habilidades para el lenguaje.

**Aplicaciones en la enseñanza:** Comprensión auditiva, comprensión de la lectura, habilidad para la escritura creativa, habilidad para el seguimiento y la finalización de tareas.

**Relación postura-comportamiento:** Mejora del comportamiento social, prolongación de la atención, capacidad de comunicación y respuesta.

- **Balaceo de gravedad**

**Motivación para el ejercicio:** Juego de Simón dice con diferentes posturas.

**Descripción del ejercicio:** Es una actividad reeducativa de movimiento que restablece la integridad de la zona de los tendones, caderas y pelvis. El ejercicio utiliza el equilibrio y la gravedad para liberar tensión en las caderas y en la pelvis, permitiendo al



(Aguirre, 2010)  
alumno descubrir posturas cómodas tanto de pie como sentado. El alumno se sitúa cómodamente cruzando un pie sobre el otro a la altura de los tobillos, inclinándose hacia delante.

**Consejos de enseñanza:** El alumno se inclina hacia adelante, dejando que la gravedad actúe, experimentará cómo la parte superior del cuerpo fluye y se relaja en la base fija de sus piernas y caderas. Incliniéndose hacia delante, estira y relaja las piernas y los músculos de la espalda, se inclina hacia adelante dejando a los brazos deslizarse por todos los sitios a los que puedan llegar. La espiración se corresponde con el estiramiento hacia abajo y hacia adelante, la inspiración tiene lugar cuando deja de subir los brazos y en el tronco en paralelo con el suelo, repetir tres veces y luego cambiar de pierna.



**Variaciones:** Iniciar el balanceo de gravedad con los ojos cerrados, mientras está de pie, cruzar las piernas y empezar un balanceo suave. Estirarse hacia delante y hacia abajo con las rodillas flexionadas.

**Activa el cerebro:** Para el sentido de equilibrio y coordinación, autoconfianza y concentración, aumento de la atención visual (integración de las partes anterior y posterior del cerebro), respiración más profunda; incremento de energía.

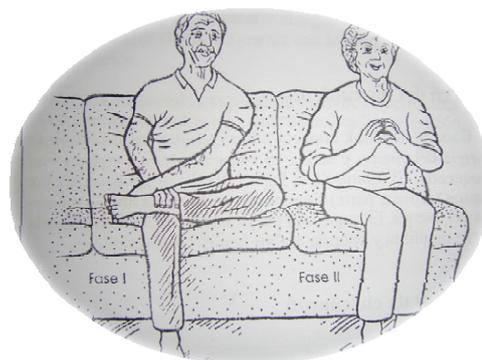
**Aplicaciones en la enseñanza:** Comprensión de la lectura, cálculo mental, pensamiento abstracto sobre contenidos.

**Relación postura-comportamiento:** Seguridad en uno mismo y estabilidad, confianza, autoexpresión, postura enraizada (integridad e las posturas de las partes alta y baja del cuerpo), posturas relajadas después de pasar mucho rato sentado.

- **Gancho de cook**

**Motivación para el ejercicio:** Ejercicios de imitación.

**Descripción del ejercicio:** El Gancho de Cook conecta a la vez todos los circuitos de energía del cuerpo y activa su energía eléctrica cuando está bloqueado.



(Dennison, 1969)

**Consejos de enseñanza:** Primera parte:

Enseñar al alumno a sentarse recta y cómodamente en un sillón, el alumno cruza la pierna izquierda sobre la pierna derecha de tal forma que el tobillo esté sobre la rodilla derecha, agarra su tobillo izquierdo con la mano derecha, pone su mano sobre el arco de la planta del pie izquierdo. Si fuera necesario, puede quedarse con los zapatos puestos, sentado en esta posición, respira profundamente, puede cerrar los ojos y relajarse. Presiona su lengua contra el paladar durante la inhalación y durante la espiración, debe relajar la lengua.



Segunda parte:

Cuando esté preparado, el alumno descruza las piernas, toca las yemas de los dedos de las manos entre sí, continúa la respiración profunda durante uno o dos minutos o más.

**Variaciones:** En la primera parte algunas personas prefieren cruzar la pierna derecha sobre la izquierda. Cuando hay dudas acerca de qué pierna cruzar o si el ejercicio no tiene los resultados esperados, pida al alumno que entrelace sus dedos. Si el pulgar derecho está arriba, seguramente preferirá cruzar la pierna derecha sobre la izquierda

**Activa el cerebro:** Para la concentración emocional, enraizamiento, aumento de la atención (estimula la formación reticular), movimiento craneal.

**Aplicaciones en la enseñanza:** Claridad al hablar y escuchar, afrontar exámenes y otros desafíos similares, trabajo con ordenadores.

**Relación postura-comportamiento:** Mejora de la autoestima, mejora el equilibrio y la coordinación, aumento de la confortabilidad respecto al entorno (menos hipersensibilidad), respiración más profunda.



## Conclusiones

- La gimnasia cerebral se la aplica antes de empezar cualquier actividad en el aula, invertir el tiempo en su realización puede cambiar la dinámica de una clase, así como los resultados en el aprendizaje.
- Como toda gimnasia, ésta puede practicarse en cualquier momento del día y no necesita de un lugar específico. Sin embargo, se recomienda que los ejercicios relacionados con la activación de las funciones cerebrales se realicen por la mañana, para que el cerebro pueda estar listo para reaccionar a lo largo del día.
- Es importante reconocer tomar en cuenta el número de niños y niñas con el que se trabaja, así como la cantidad de dificultades que presentan, ante ello es necesario implementar y adaptar el programa de gimnasia cerebral a la realidad y necesidad de los estudiantes, preparando ejercicios que puedan brindar mejoras al grupo en general construyendo sobre lo que los niños y niñas ya conocen y hacen bien.
- Es importante que el docente conozca las áreas en que podría ayudar a sus estudiantes con la aplicación de dicha práctica, si se la aplica antes de empezar cualquier actividad en el aula.
- El programa de gimnasia cerebral ha sido trabajado activamente con un grupo de niños/as del Primero de Básica para ayudarles a sacar todo su potencial como estudiantes.
- Cada ejercicio consta de: motivación para el ejercicio, descripción del ejercicio, consejos de enseñanza con variaciones y beneficios en el cerebro, en la enseñanza y en postura-comportamiento.
- El programa incluye cuatro clases de ejercicios clasificados en base a los espacios de trabajo diario a nivel escolar, todo ello debido a que se pudo observar mayor eficiencia de dichas actividades en espacios concretos.



## CAPÍTULO 3

### RESULTADOS OBTENIDOS LUEGO DE LA APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE GIMNASIA CEREBRAL

#### Introducción:

#### 3.1 ANÁLISIS DE LA SELECCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

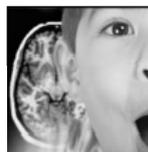
Los instrumentos de evaluación fueron seleccionados en base a la relación que se encontró entre los ítems de evaluación del Manual Técnico BADIG-A llamados aptitudes intelectuales con la funcionalidad que cada ejercicio de gimnasia cerebral tiene en la enseñanza, también se consideró necesario y factible utilizar el Examen Psicomotor de la primera y segunda infancia de Vayer ya que sus pruebas indican un perfil psicomotor relacionado con las aplicaciones en postura-comportamiento que tiene cada ejercicio de gimnasia cerebral, de esta manera el programa de gimnasia cerebral puede evaluarse en su totalidad.

A continuación se indica el concepto de los ítems evaluados en cada uno de los instrumentos de evaluación.

#### ➤ Manual Técnico BADIY-G-A

##### Aptitudes Intelectuales

**Madurez Intelectual General (M.I).**- Esta es la aptitud para comprender y resolver problemas mentales de todo tipo, una buena puntuación muestra una capacidad básicamente buena para el aprendizaje, la comprensión, captación de matices, resolución de problemas y agudeza mental.



**Inteligencia General Verbal (I.G.V).**- Capacidad para resolver problemas que necesitan una mínima base cultural para su comprensión, pues están presentados a través de símbolos con los que transmite la cultura: palabras y conceptos.

La puntuación obtenida hace referencia a un nivel de la inteligencia más bien adquirido, más dependiente de la ejercitación a través del lenguaje hablado.

**Inteligencia General no Verbal (I.G.nV)** Capacidad para resolver problemas intelectuales expresados por medio de dibujos y figuras geométricas, sin intervención del lenguaje hablado o escrito.

**Conceptos cuantitativo-numéricos (C.N).**- Una buena puntuación indica una correcta asimilación de los conceptos básicos de orden, cantidad y número.

**Información (Inf).**- Nivel de datos culturales que se poseen o cantidad de conceptos del entorno vital que se han asimilado.

**Vocabulario Gráfico (V.G).**- Una buena puntuación indica el correcto conocimiento de un vocabulario básico, necesario para la comprensión del lenguaje oral.

**Percepción Auditiva (P.A).**- Una buena puntuación indica una correcta percepción y reproducción de sonidos, capacidad necesaria en la correcta adquisición del lenguaje y posteriormente en el aprendizaje de la lectura.

**Habilidad Mental no Verbal (H.M.Nv).**- Una buena puntuación indica una capacidad de análisis y síntesis de situaciones gráficas para comprender el sentido de los dibujos y de las acciones representadas.

**Razonamiento con Figuras (R.L).**- Una buena puntuación indica capacidad para encontrar analogías entre dibujos, descartando el que no presente la analogía común a las otras cuatro.

**Rompecabezas (Rpc).**- Una buena puntuación indica capacidad de análisis y síntesis en un espacio gráfico de dos dimensiones, para completar figuras y organizarlas con sentido.



**Percepción y Coordinación Grafo Motriz (P.C./G.M.).-** Una buena puntuación indica capacidad de organización perceptiva de figuras, de relacionar sus formas, tamaños y distancias y de reproducir gráficamente esa organización.

➤ **EXAMEN PSICOMOTOR VAYER**

**Primera Infancia 2-5 años.**

**Segunda Infancia 5-11 años**

**EL PERFIL PSICOMOTOR**

El perfil psicomotriz permite graficar y objetivizar en forma global el desarrollo psicomotor del niño, de tal manera que inmediatamente se sabe qué nivel psicomotriz posee y se tiene también ya, una idea de lo que se debería hacer frente a posibles desajustes en el desarrollo.

**3.1.2 PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

➤ **Manual Técnico BADYG-A**

Se puede aplicar a niños entre 3 años y 9 meses de edad como mínimo y 6 años, la evaluación se llevó a cabo en forma individual y en dos sesiones, los parámetros de evaluación son:



NORMAS ESPECÍFICAS DE APLICACIÓN	RESULTADOS						
	MUY BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MUY ALTO
1. Habilidad Mental no-Verbal (H.M.nV.)	MUY BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MUY ALTO
2. Conceptos cuantitativos y numéricos.	MUY BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MUY ALTO
3. Razonamiento con figuras	MUY BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MUY ALTO
4. Información	MUY BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MUY ALTO
5. Rompecabezas	MUY BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MUY ALTO
6. Vocabulario gráfico	MUY BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MUY ALTO
7. Percepción auditiva: Reproducción de palabras.	MUY BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MUY ALTO
8. Percepción y coordinación grafo-motriz.	MUY BAJO	BAJO	MEDIO BAJO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO	MUY ALTO

Tabla 5: Parámetros de evaluación en Badyg-A



## ➤ EXAMEN PSICOMOTOR VAYER

### Primera Infancia 2-5 años

Se puede aplicar a niños de 2 a 5 años, la evaluación se llevó a cabo en forma individual y en una sesión, con los resultados obtenidos en estas evaluaciones fue necesario que aquellos niños cuya edad supera los 5 años inicien con la evaluación de primera infancia ya que no alcanzaron los de segunda infancia.

PRUEBAS	RESULTADOS				
	2	2.5	3	4	5
1. Coordinación óculo-manual.	2	2.5	3	4	5
2. Coordinación dinámica.	2	2.5	3	4	5
3. Control postural.	2	2.5	3	4	5
4. Control del propio cuerpo.	2	2.5	3	4	5
5. Organización perceptiva.	2	2.5	3	4	5
6. Lenguaje.	2	2.5	3	4	5
7. Lateralidad.	MANOS	OJO	PIE		

Tabla 6: Parámetros de evaluación en Vayer Primera Infancia



## ➤ EXAMEN PSICOMOTOR VAYER

### Segunda Infancia 5-11 años

Se puede aplicar a niños de 5 a 11 años, la evaluación se llevó a cabo en forma individual y en una sesión, con los resultados obtenidos en la evaluación inicial los niños/as no obtuvieron los resultados necesarios para alcanzar la edad base de la evaluación, por lo que no se observan resultados de este examen en la evaluación inicial, a diferencia de la evaluación final, en donde la mayoría de niños/as ya superaron el examen de primera infancia y alcanzaron resultados de la segunda infancia.

PRUEBAS	RESULTADOS					
	6	7	8	9	10	11
1. Coordinación de las manos.	6	7	8	9	10	11
2. Coordinación dinámica general.	6	7	8	9	10	11
3. Control postural.	6	7	8	9	10	11
4. Equilibrio	6	7	8	9	10	11
5. Control segmentario.	6	7	8	9	10	11
6. Organización del espacio. Organización derecha izquierda.	6	7	8	9	10	11
7. Lateralidad.	MANOS	OJO	PIERNA			
8. Respiración	6	7	8	9	10	11

Tabla 7: Parámetros de evaluación de Vayer Segunda Infancia



### 3.2 APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN GRUPO CONTROL

**Nombre: Estefanía**

Fecha de nacimiento: 13/02/2005

Evaluación Inicial: 18/01/2010

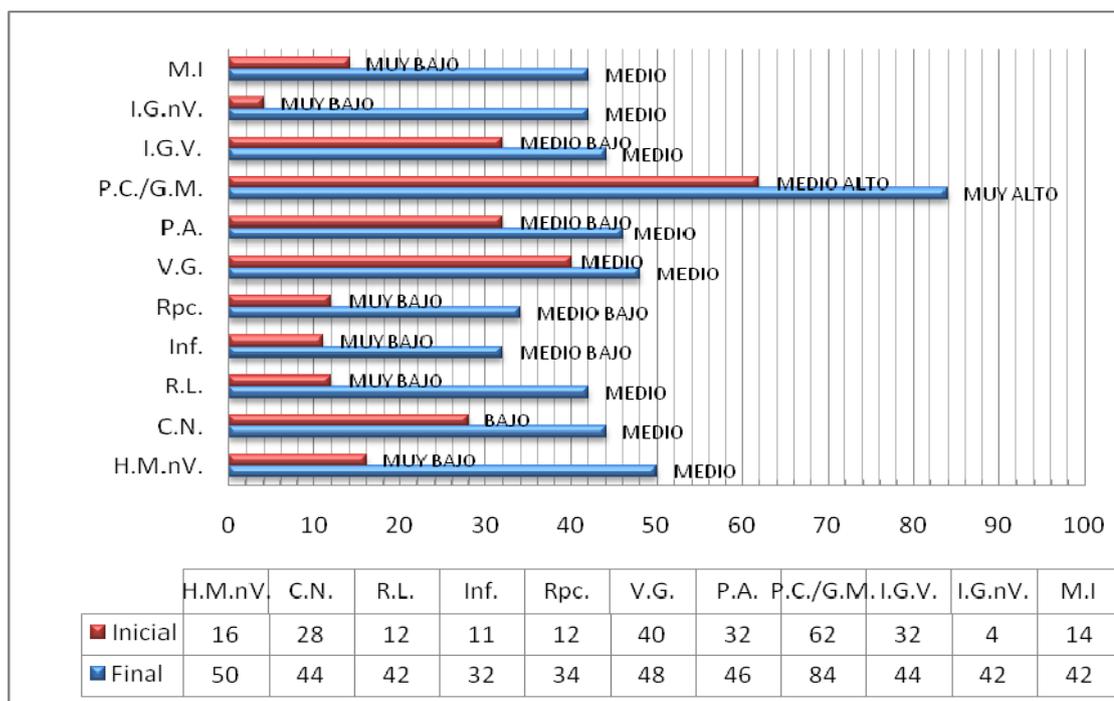
Edad: 4 años 11 meses

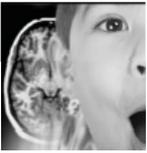
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 4 meses

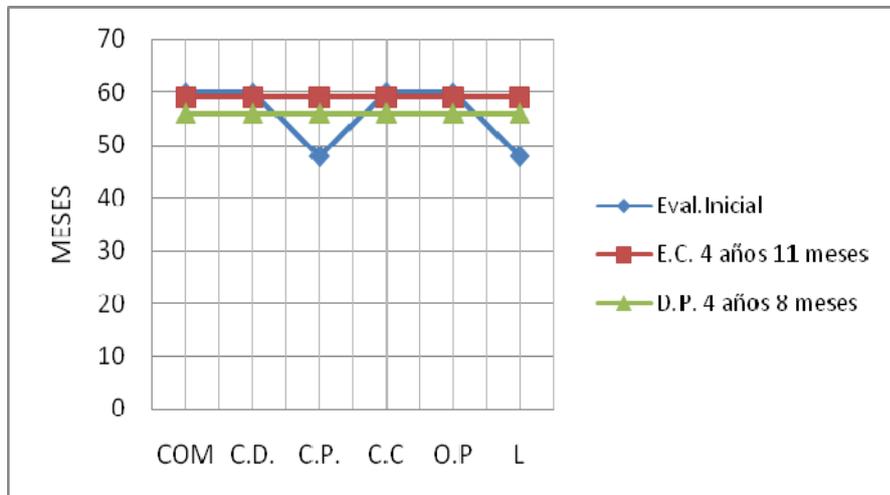
En los gráficos se puede observar a nivel general, que la niña en la evaluación inicial se encuentra en un nivel bajo tanto en sus aptitudes intelectuales como a nivel de desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo llega a un nivel medio en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

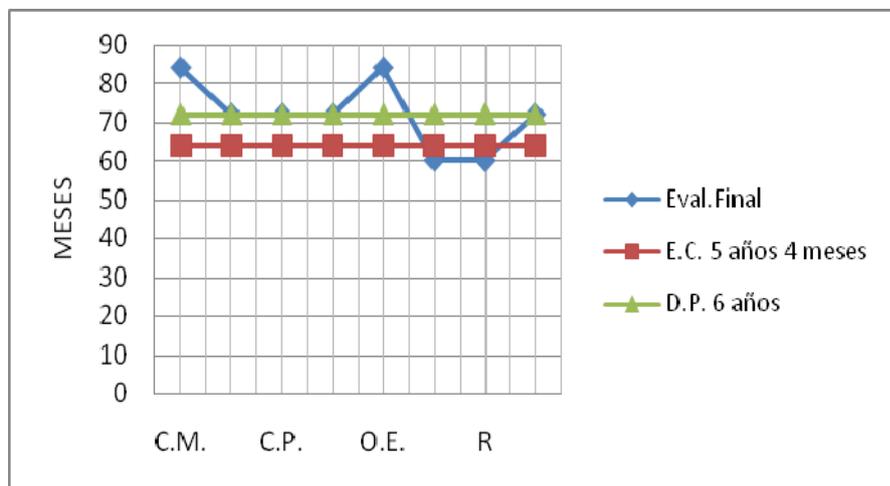




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Mateo**

Fecha de nacimiento: 09/06/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

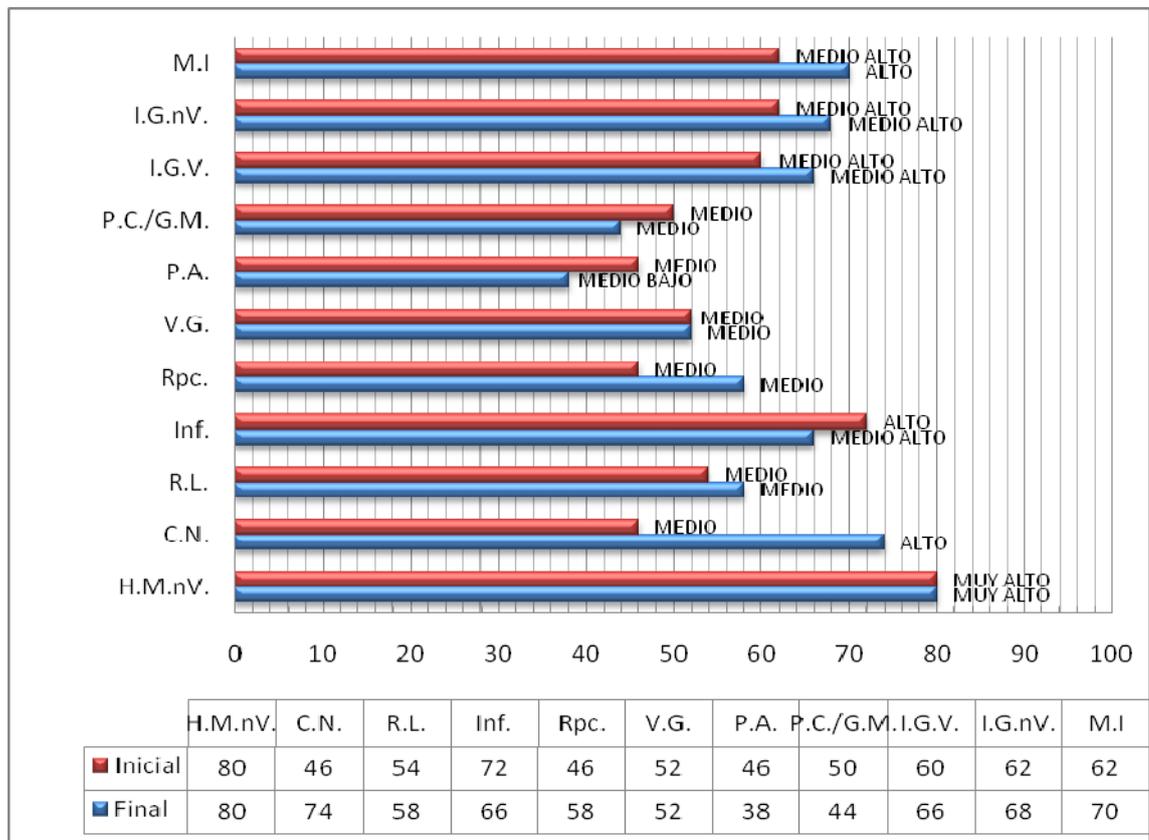
Edad: 5 años 7 meses

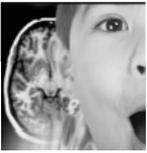
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 6 años

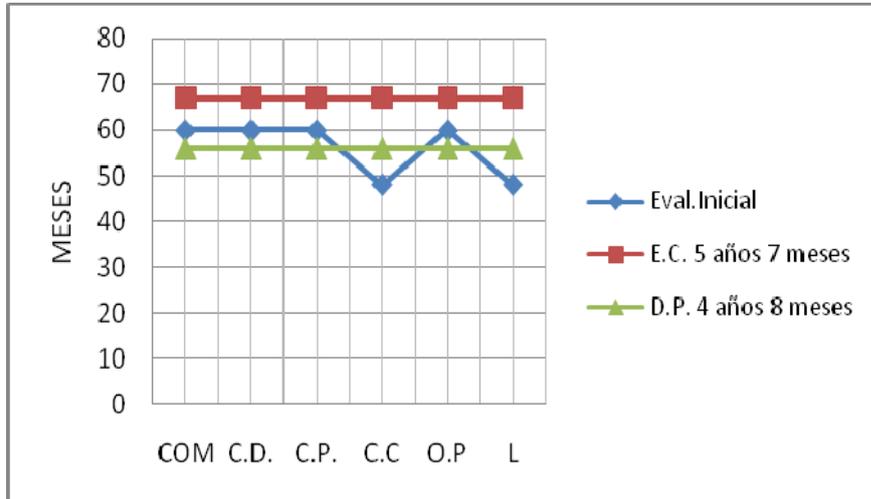
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio y medio alto en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo permanece en un nivel medio y medio alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

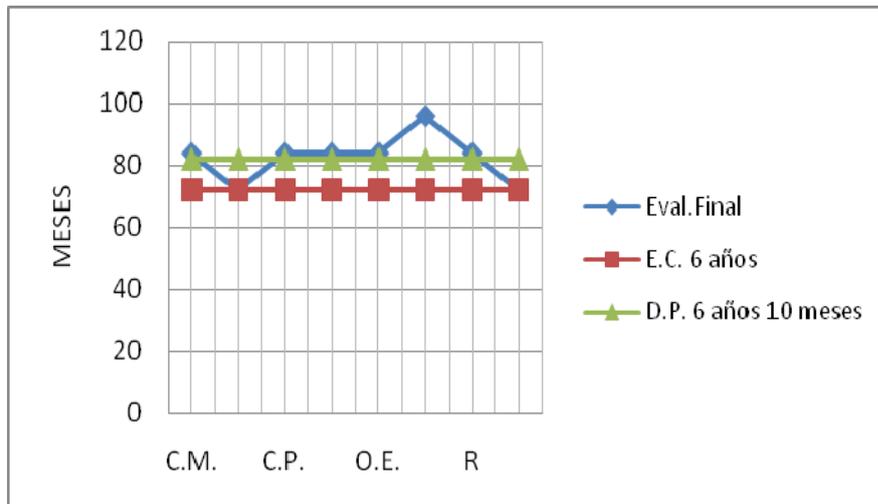




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Andrea**

Fecha de nacimiento: 15/07/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

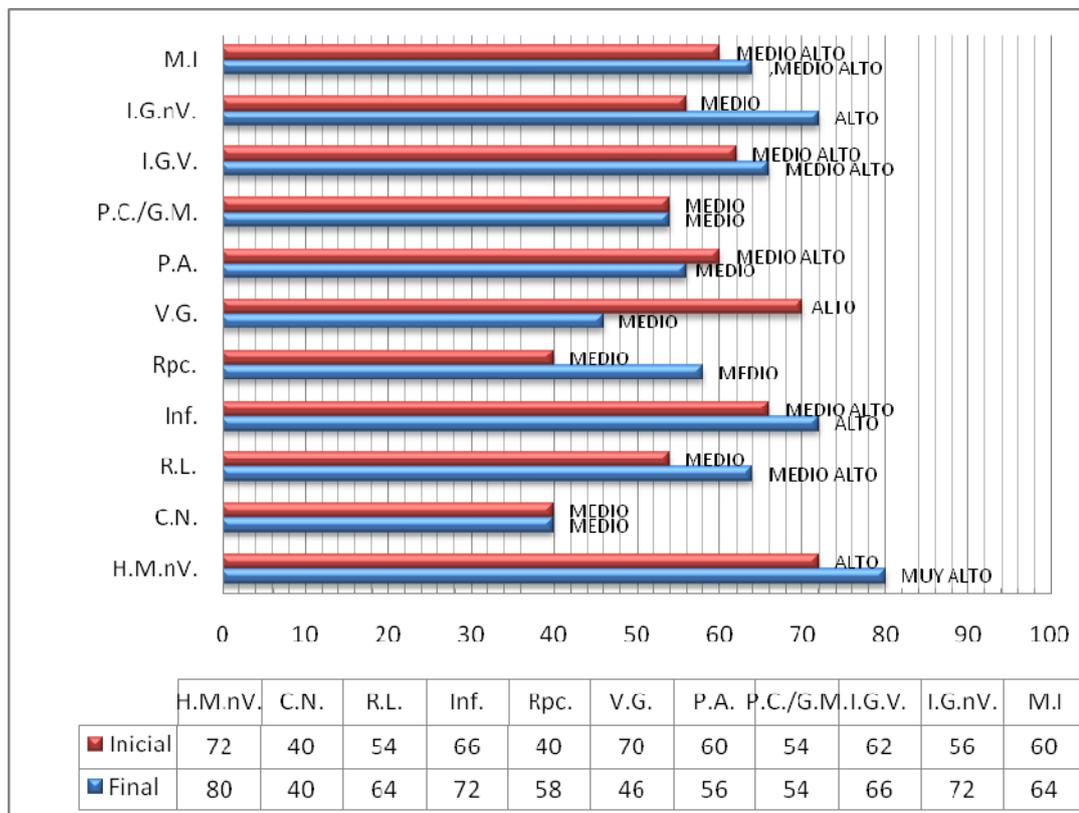
Edad: 5 años 6 meses

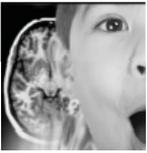
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 11 meses

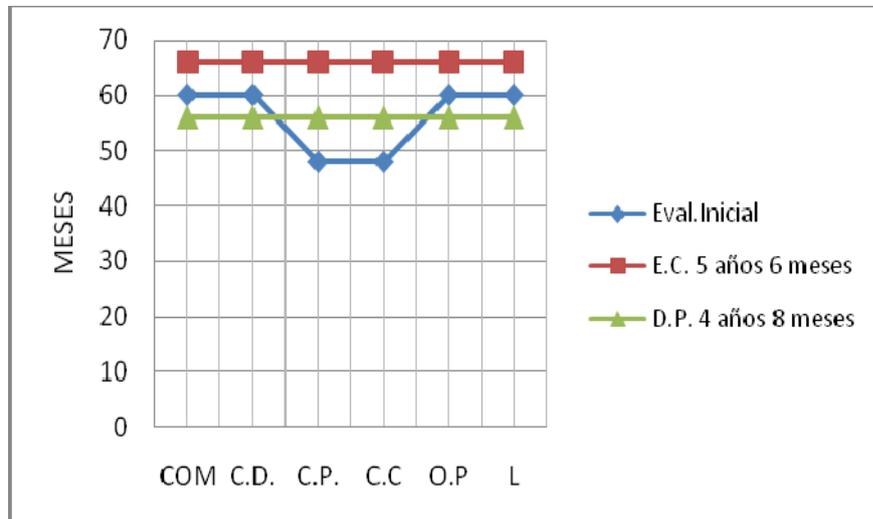
En los gráficos se puede observar a nivel general, que la niña en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

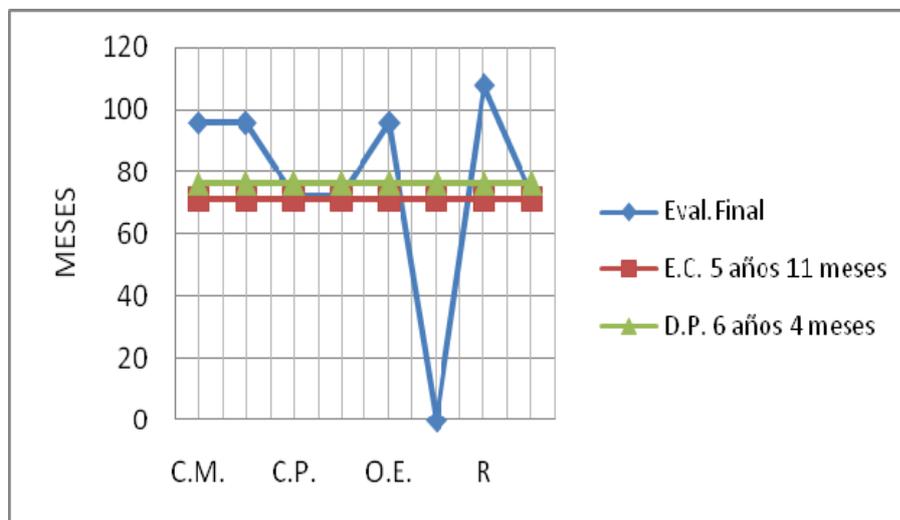




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha no definida**



**Nombre: Juan David**

Fecha de nacimiento: 01/07/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

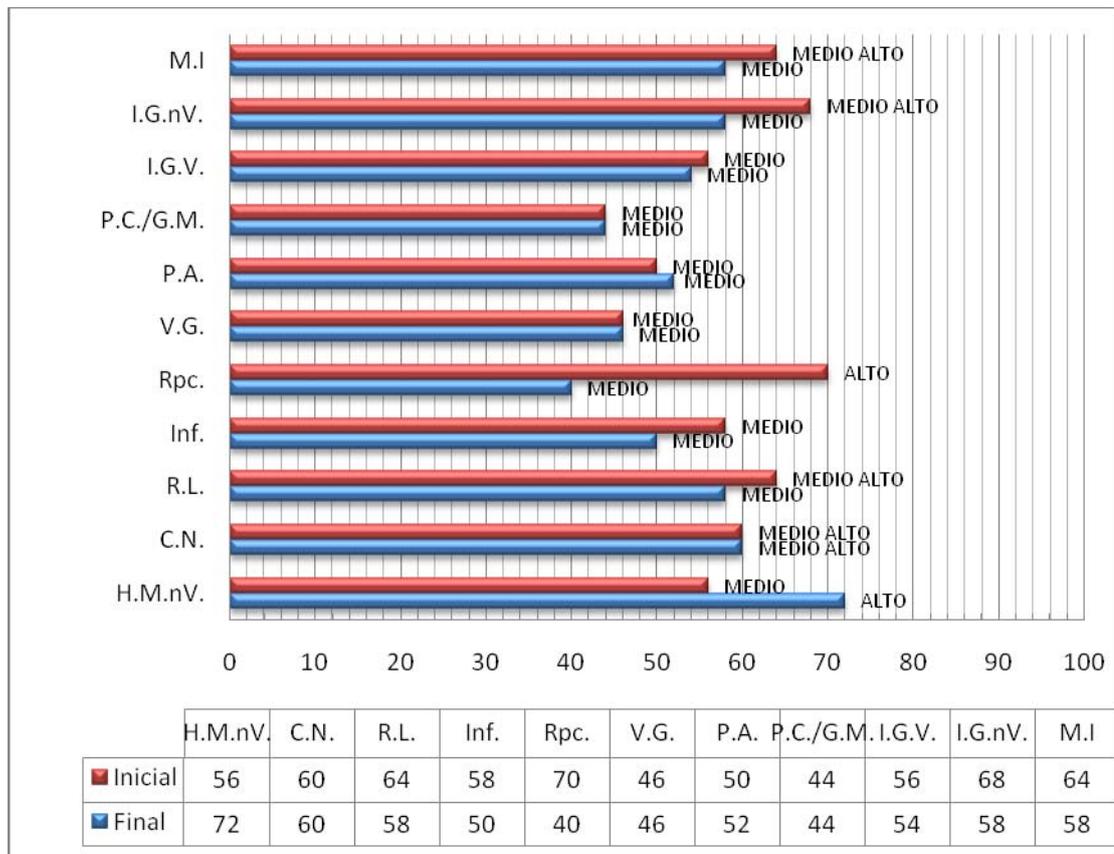
Edad: 5 años 6 meses

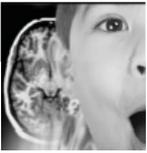
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 11 meses

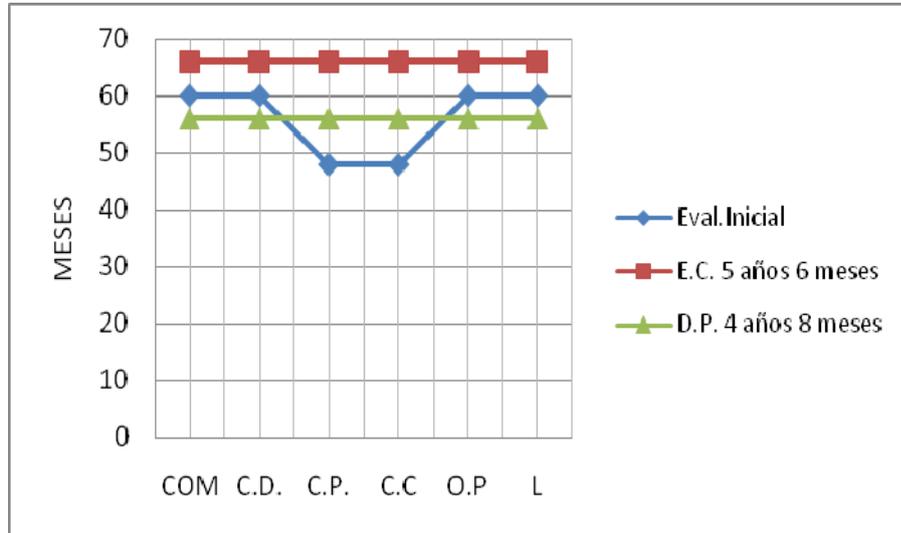
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A	
<b>M.I.</b> Madurez intelectual	<b>Rpc.</b> Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b> Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b> Información
<b>I.G.V.</b> Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b> Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b> Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b> Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b> Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b> Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b> Vocabulario gráfico	

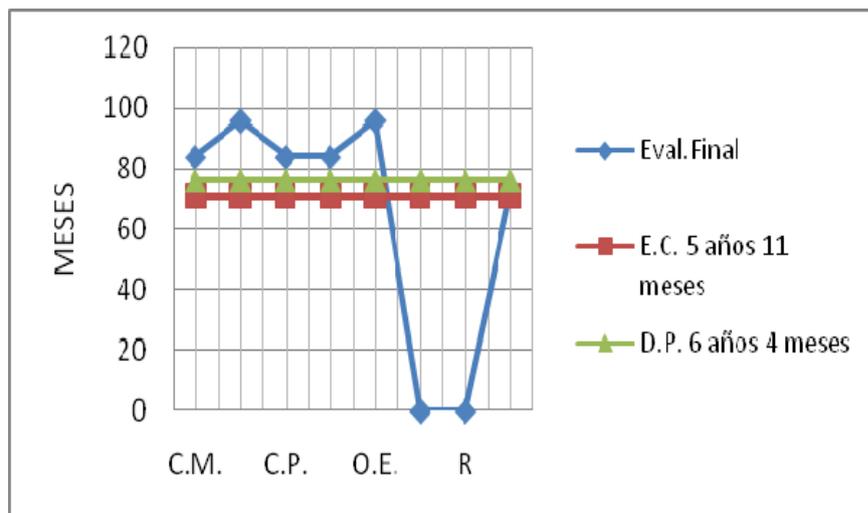




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha no definida**



**Nombre: María Eugenia**

Fecha de nacimiento: 18/12/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

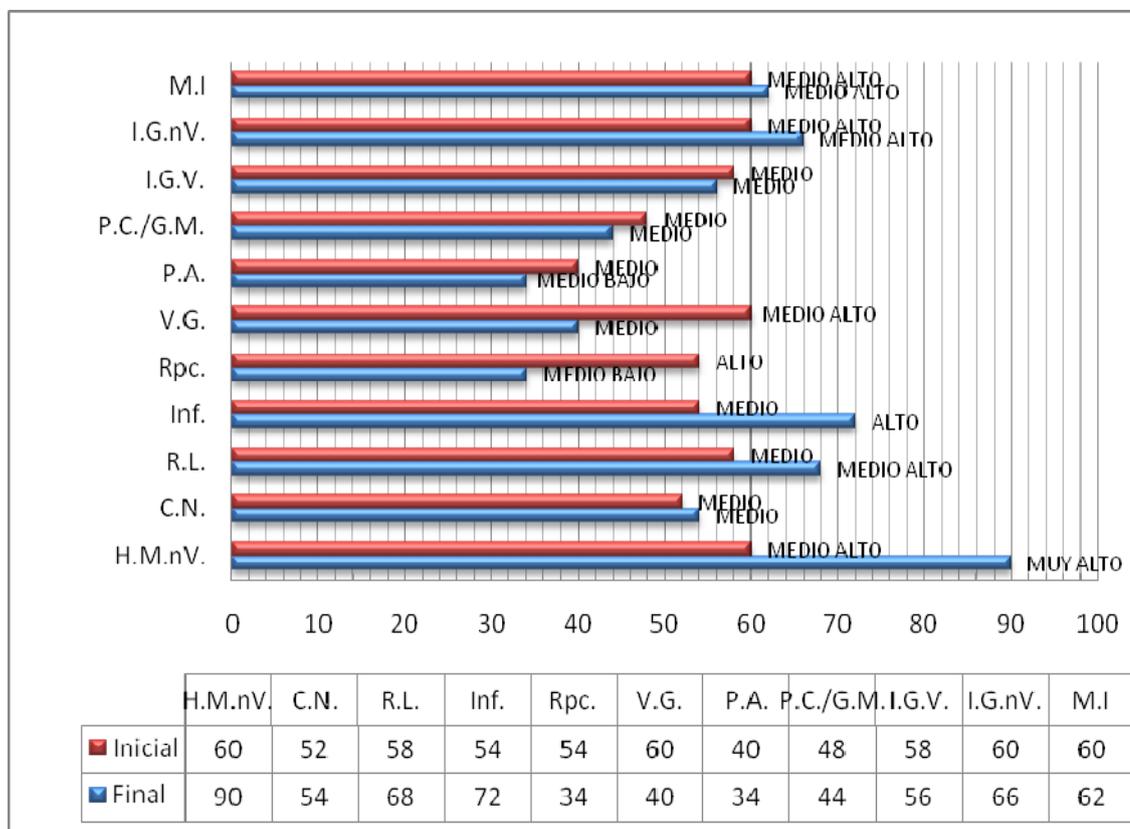
Edad: 5 años 1 mes

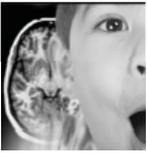
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 6 meses

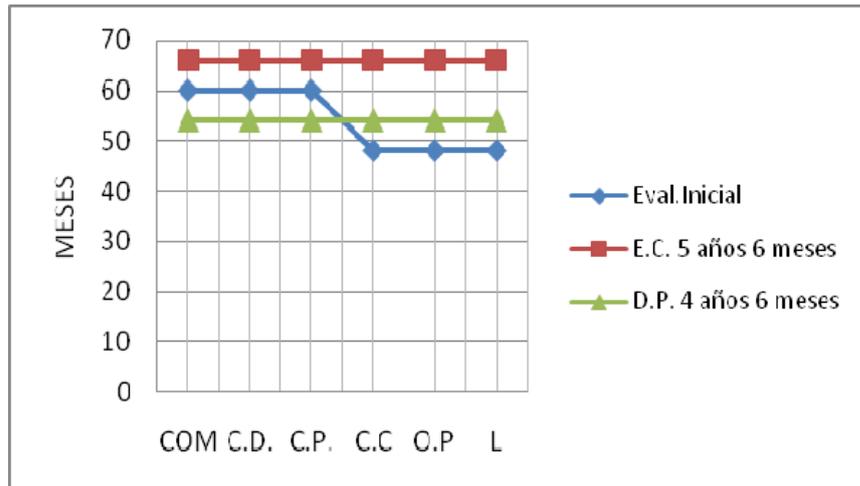
En los gráficos se puede observar a nivel general, que la niña en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio alto en aptitudes intelectuales e inferior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

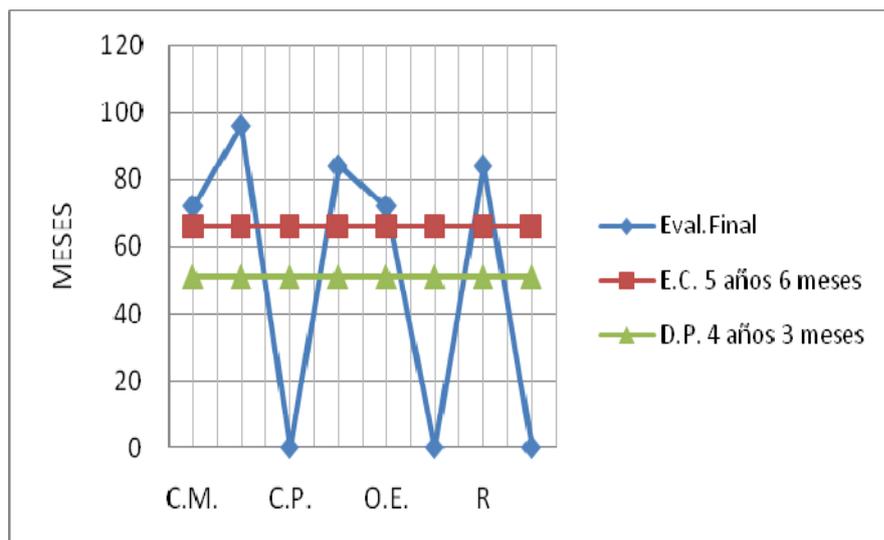




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha no definida**



**Nombre: Bryam**

Fecha de nacimiento: 12/07/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

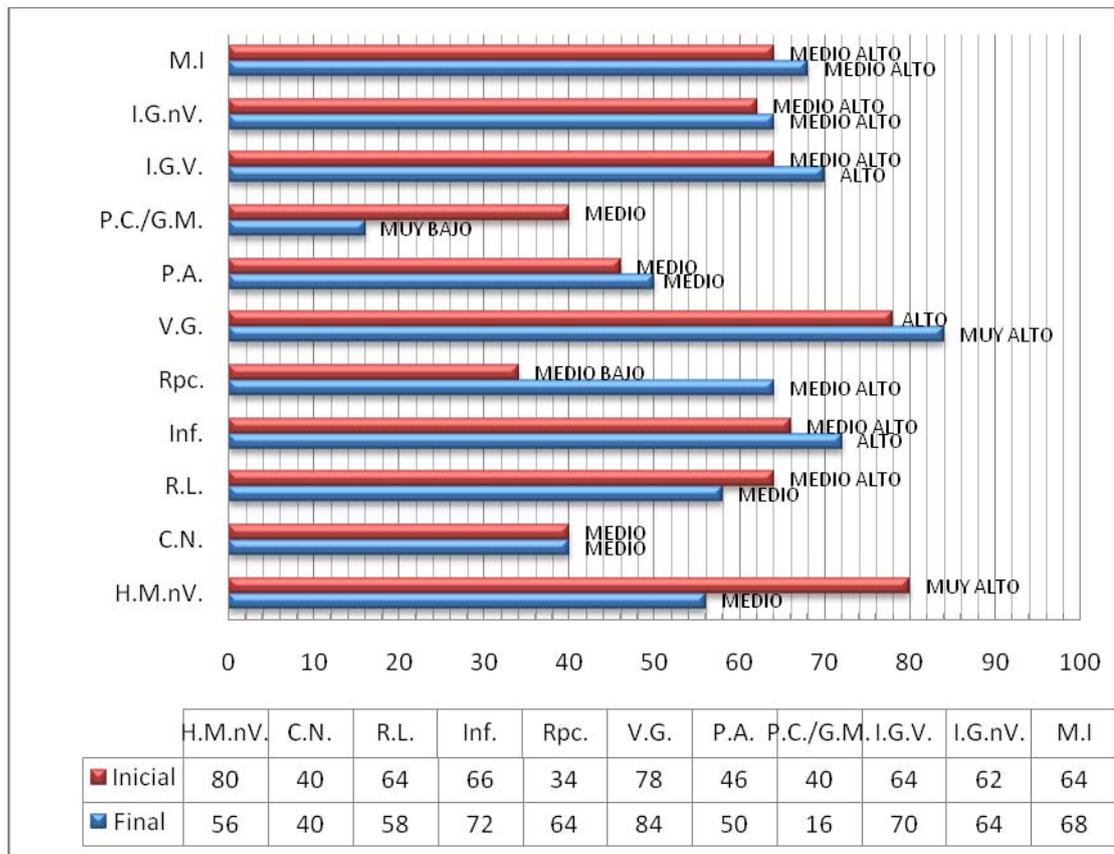
Edad: 5 años 6 meses

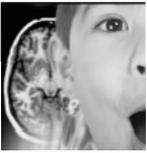
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 11 meses

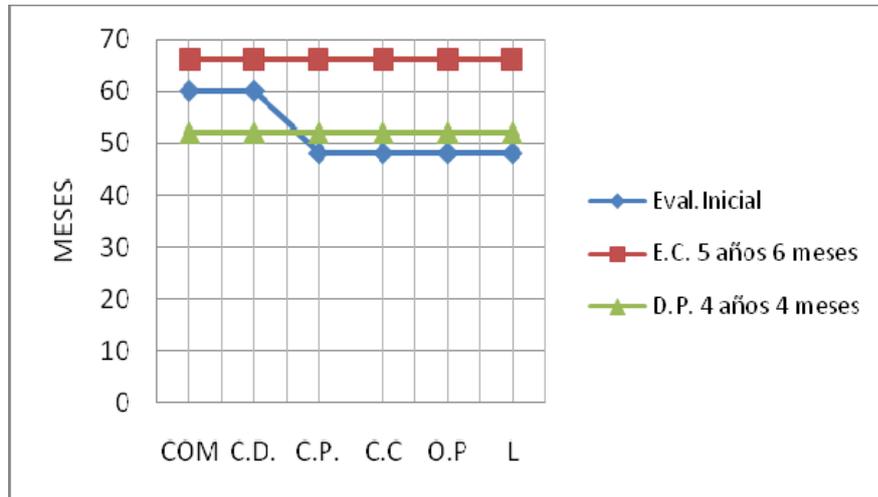
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel irregular medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel irregular medio alto en aptitudes intelectuales e inferior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A	
<b>M.I.</b> Madurez intelectual	<b>Rpc.</b> Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b> Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b> Información
<b>I.G.V.</b> Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b> Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b> Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b> Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b> Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b> Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b> Vocabulario gráfico	

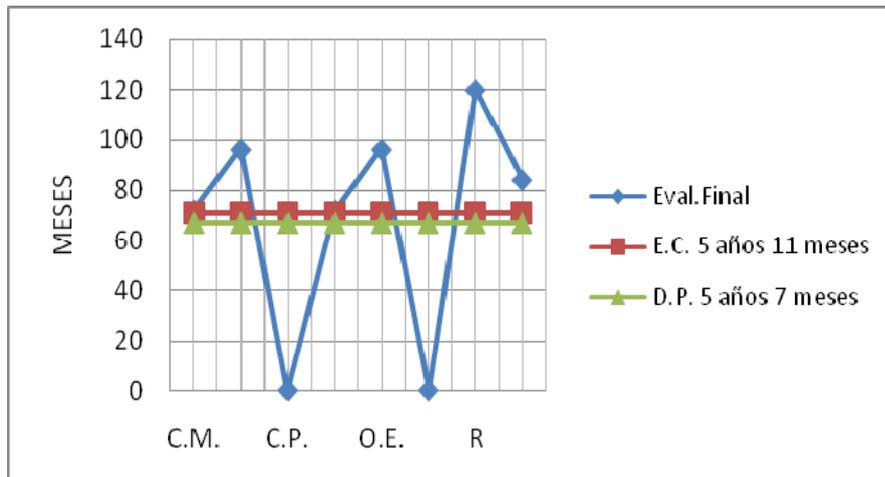




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha no definida**



**Nombre: Paula**

Fecha de nacimiento: 07/10/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

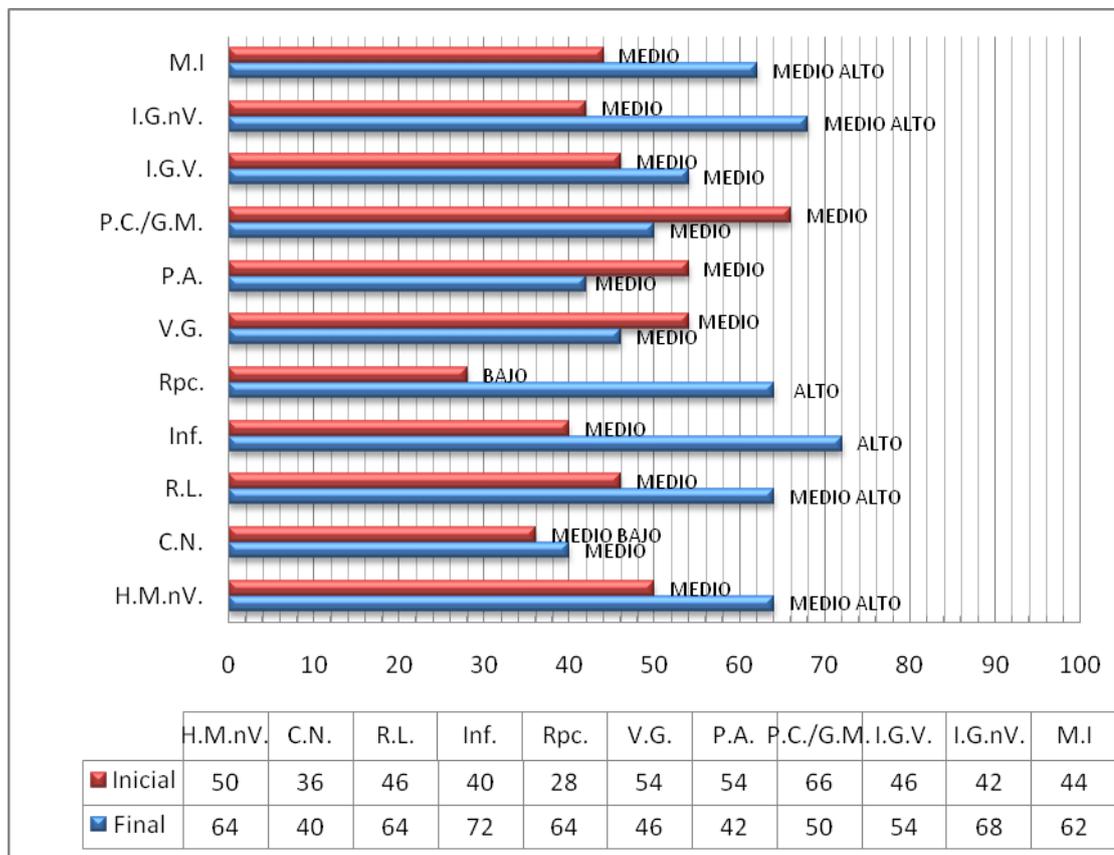
Edad: 5 años 7 meses

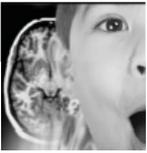
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 6 años

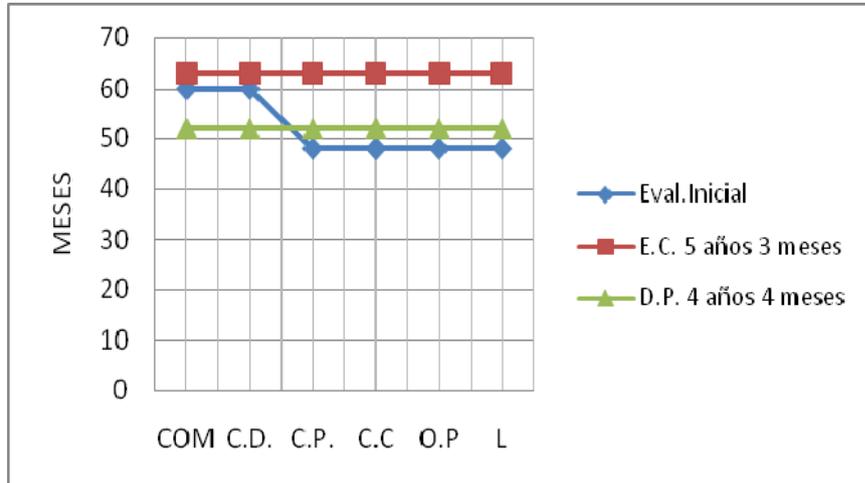
En los gráficos se puede observar a nivel general, que la niña en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio y medio alto en aptitudes intelectuales e inferior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

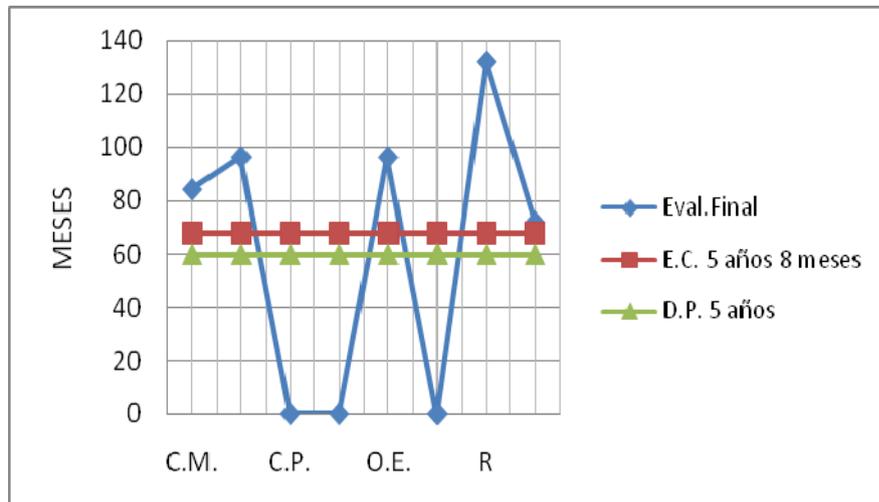




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
C.O.M.	Coordinación Óculo Manual	C.C.	Control del Cuerpo
C.D.	Coordinación Dinámica	O.P.	Organización Perceptiva
C.P.	Control Postural	L.	Lenguaje
E.C.	Edad cronológica	D.P.	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
C.M.	Coordinación de la mano	C.S.	Control Segmentario
C.D.	Coordinación Dinámica	O.E.	Organización del Espacio
C.P.	Control Postural y Equilibrio	R.	Rapidez
C.S.	Control segmentario	C.R.	Capacidad Respiratoria
E.C.	Edad cronológica	D.P.	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Samuel**

Fecha de nacimiento: 26/02/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

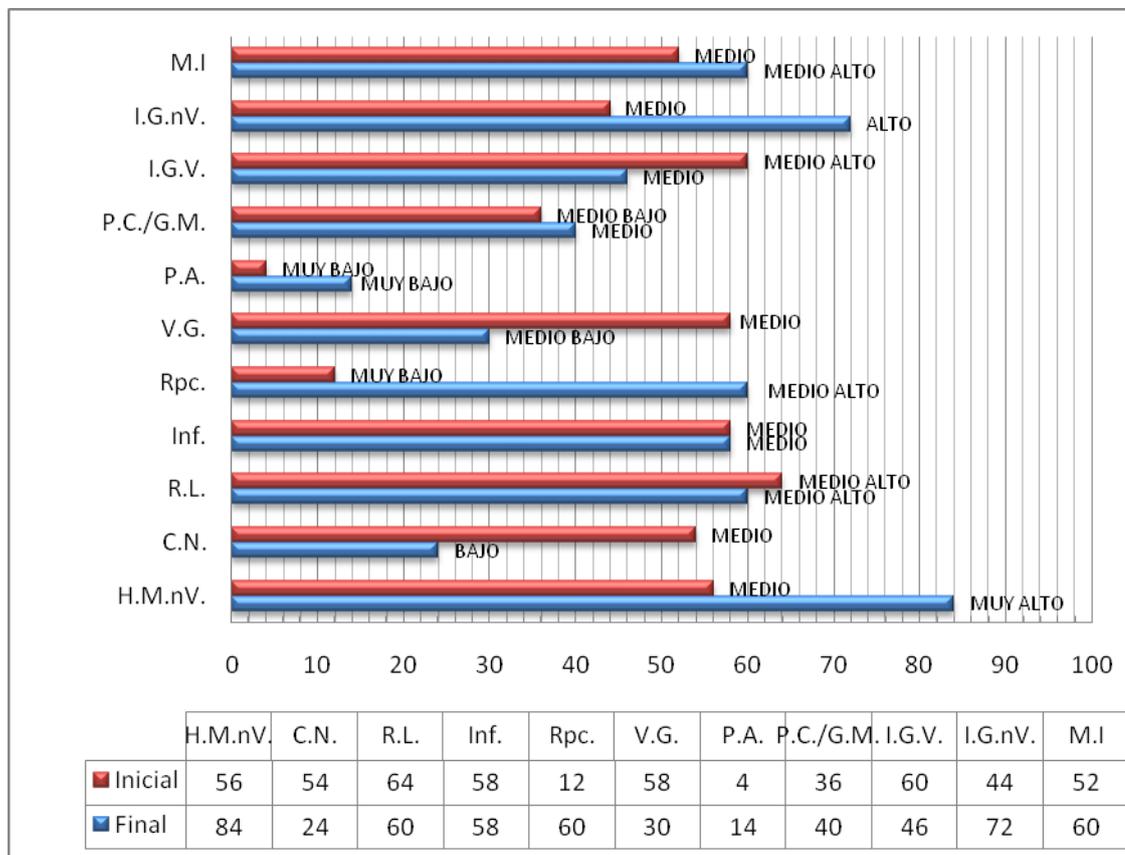
Edad: 5 años 11 meses

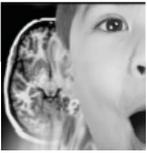
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 6 años 3 meses

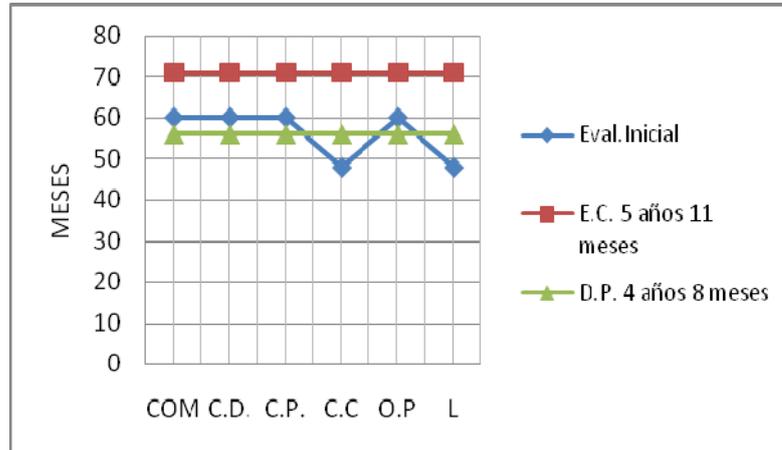
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel irregular bajo y medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel irregular medio y medio alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

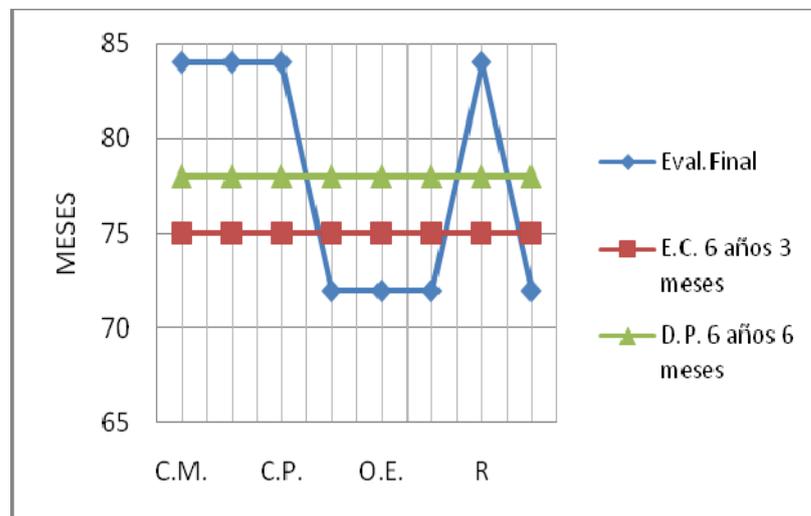




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha no definida**



**Nombre: Marcelo**

Fecha de nacimiento: 19/04/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

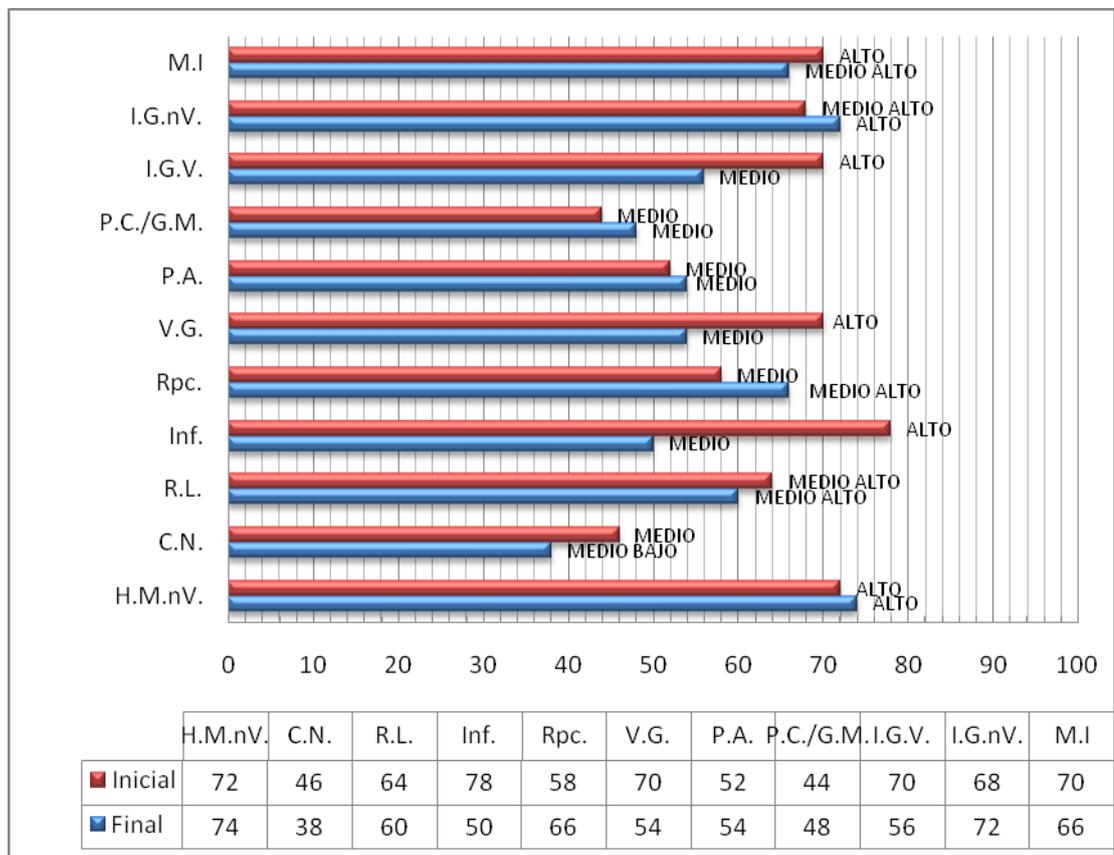
Edad: 5 años 9 meses

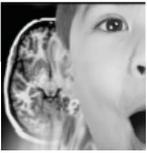
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 6 años 1 mes

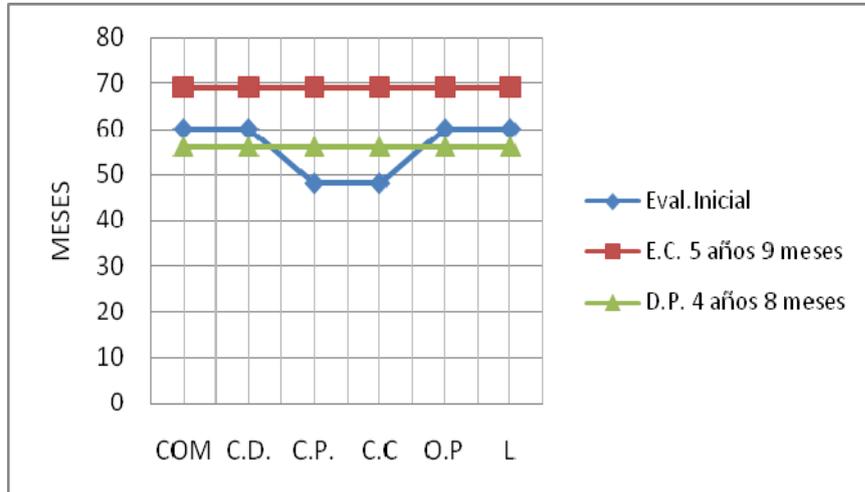
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio alto en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

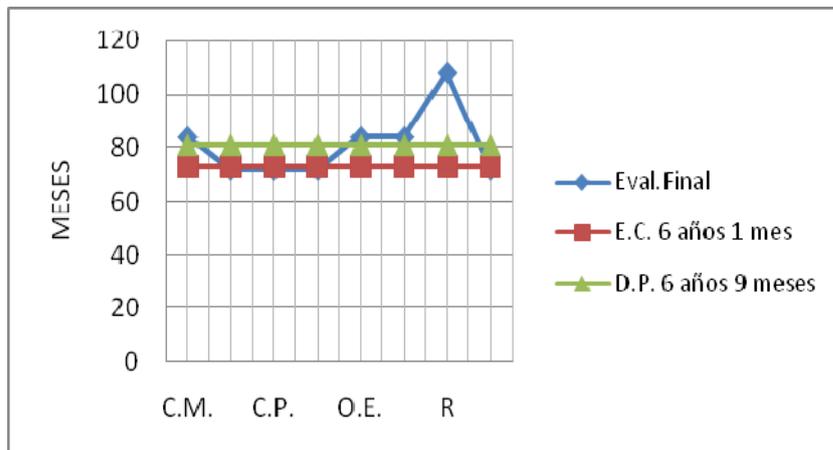




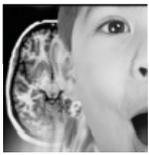
EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: John**

Fecha de nacimiento: 05/05/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

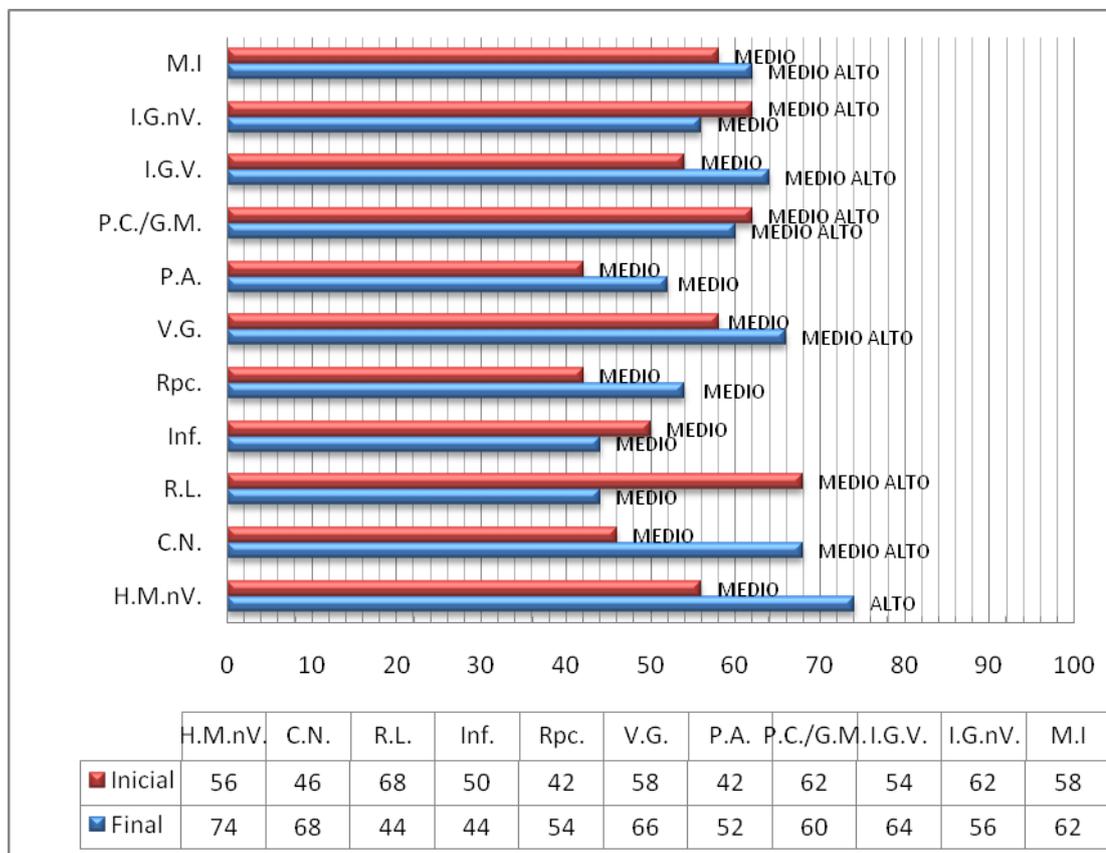
Edad: 5 años 8 meses

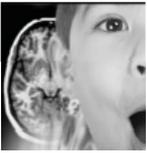
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 6 años 1 meses

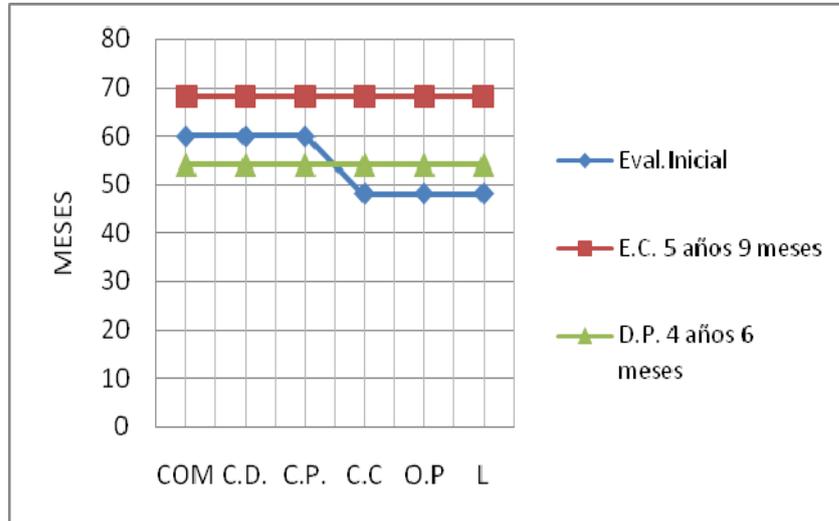
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio y medio alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

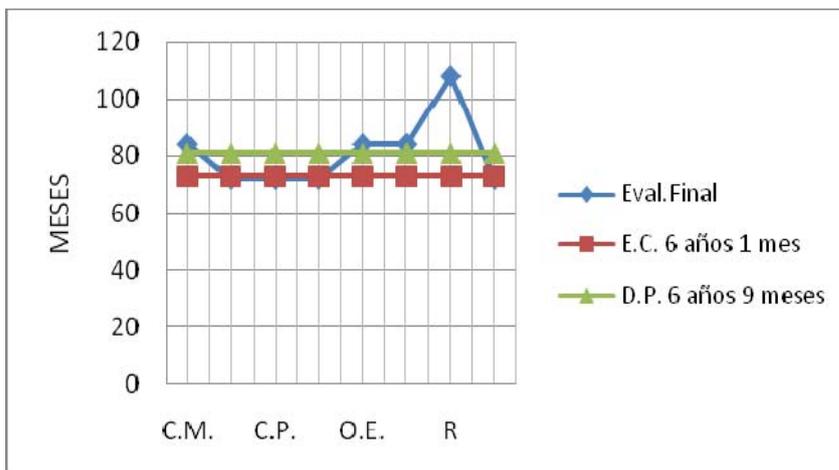




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Doménica**

Fecha de nacimiento: 25/12/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

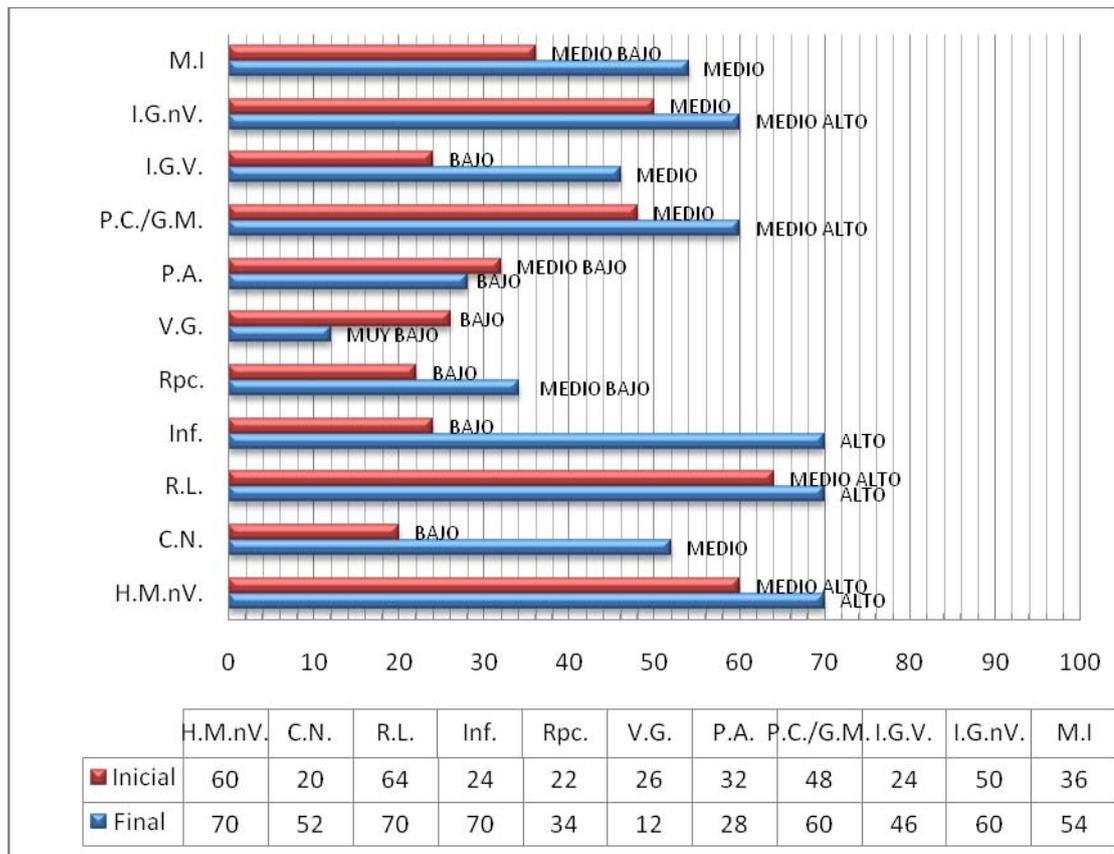
Edad: 5 años 1 mes

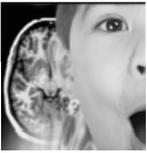
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 11 meses

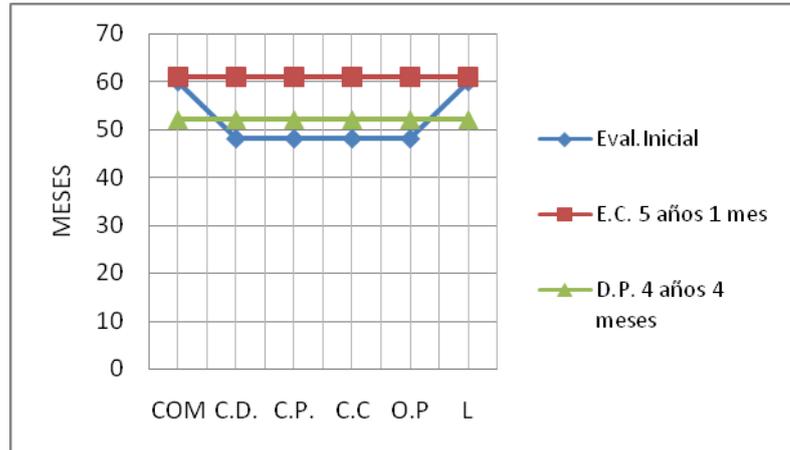
En los gráficos se puede observar a nivel general, que la niña en la evaluación inicial se encuentra en un nivel bajo en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel irregular medio y medio alto en aptitudes intelectuales e inferior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

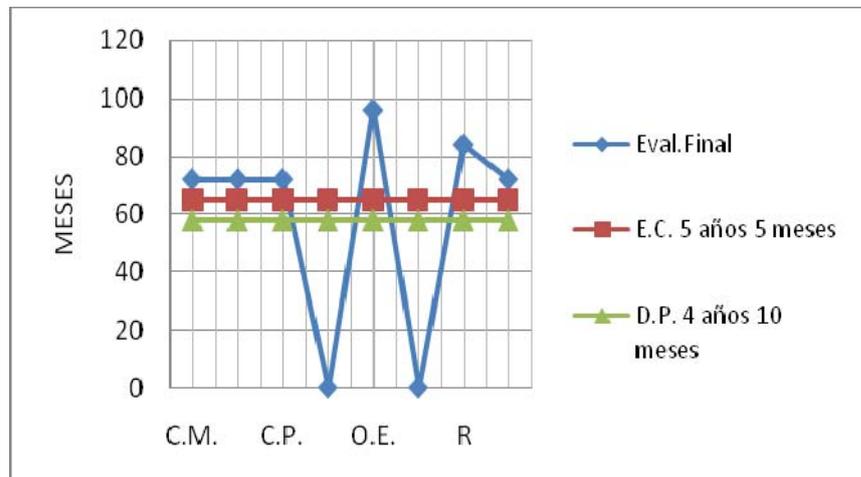




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha no definida**



**Nombre: Ethan**

Fecha de nacimiento: 09/03/2005

Evaluación Inicial: 18/01/2010

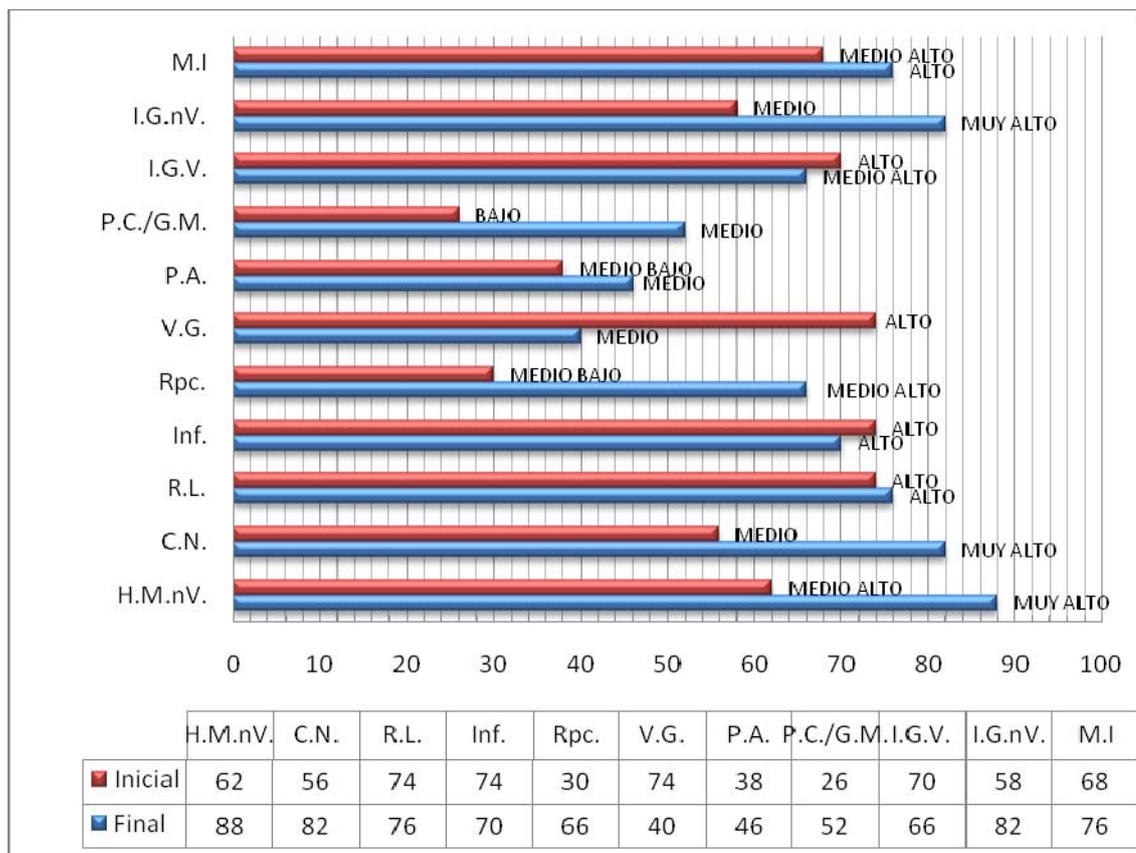
Edad: 4 años 10 meses

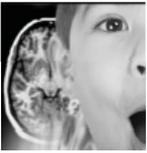
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 3 meses

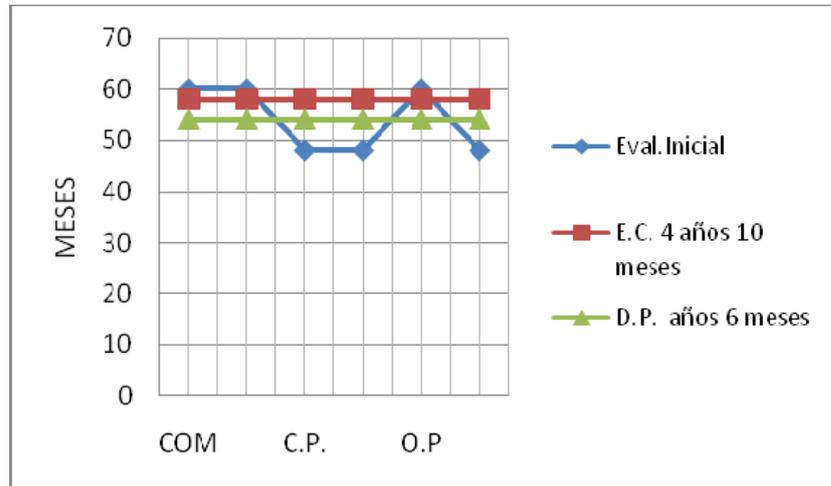
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio y medio alto en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

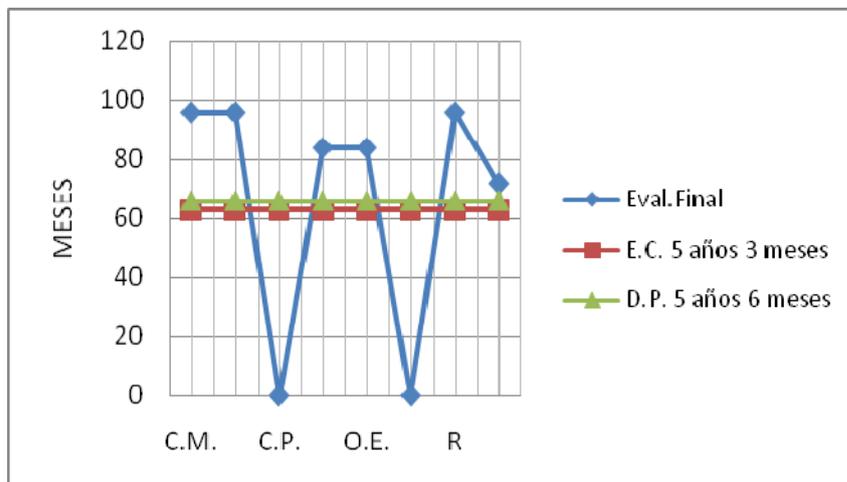




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Pablo**

Fecha de nacimiento: 10/03/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

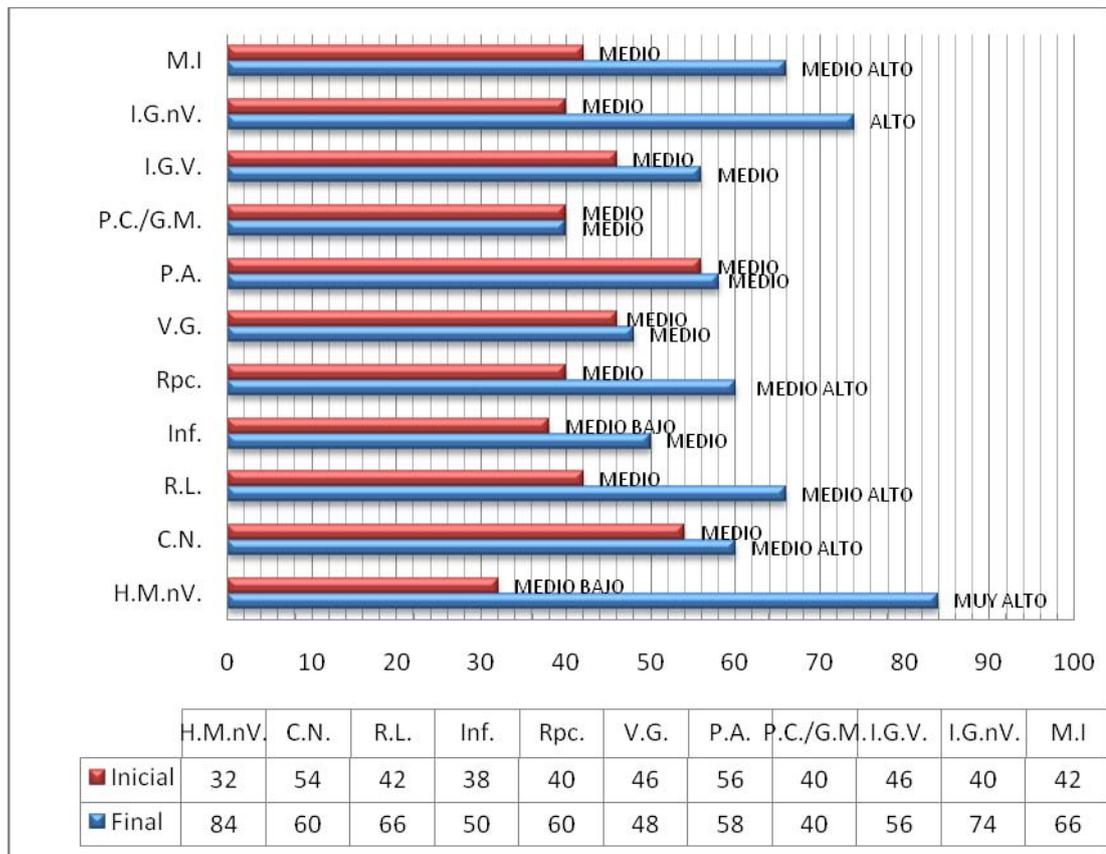
Edad: 5 años 10 meses

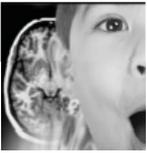
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 6 años 3 meses

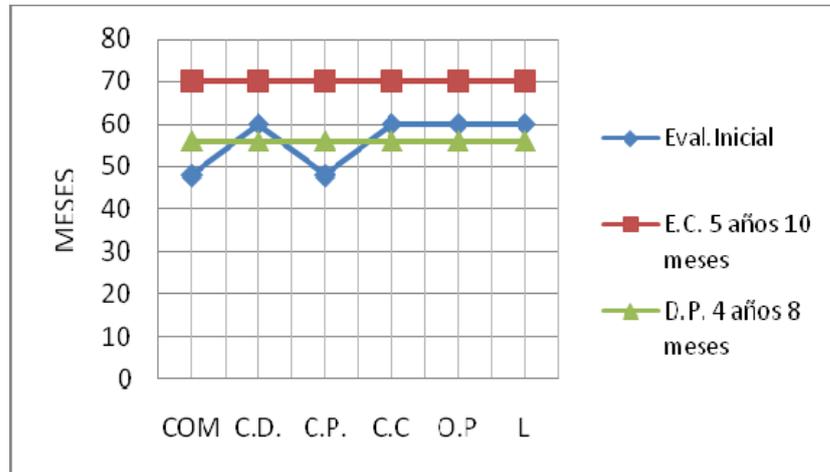
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio y medio alto en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

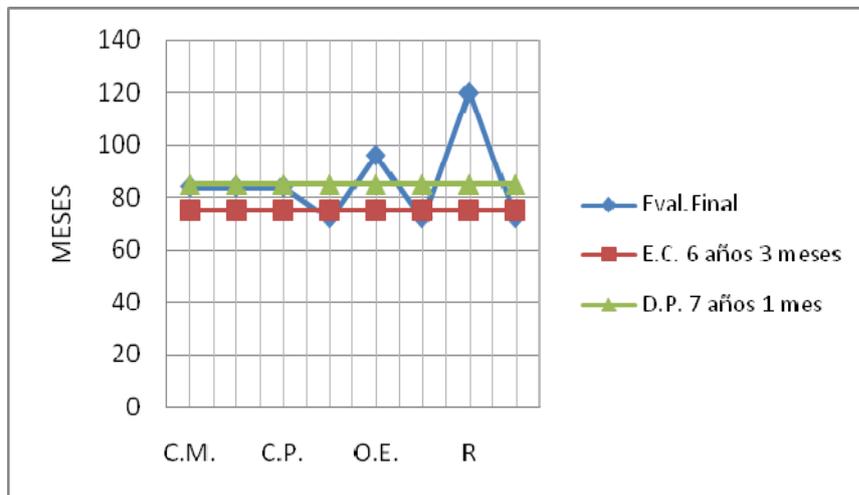




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha no definida**



**Nombre: Daniel**

Fecha de nacimiento: 09/02/2005

Evaluación Inicial: 18/01/2010

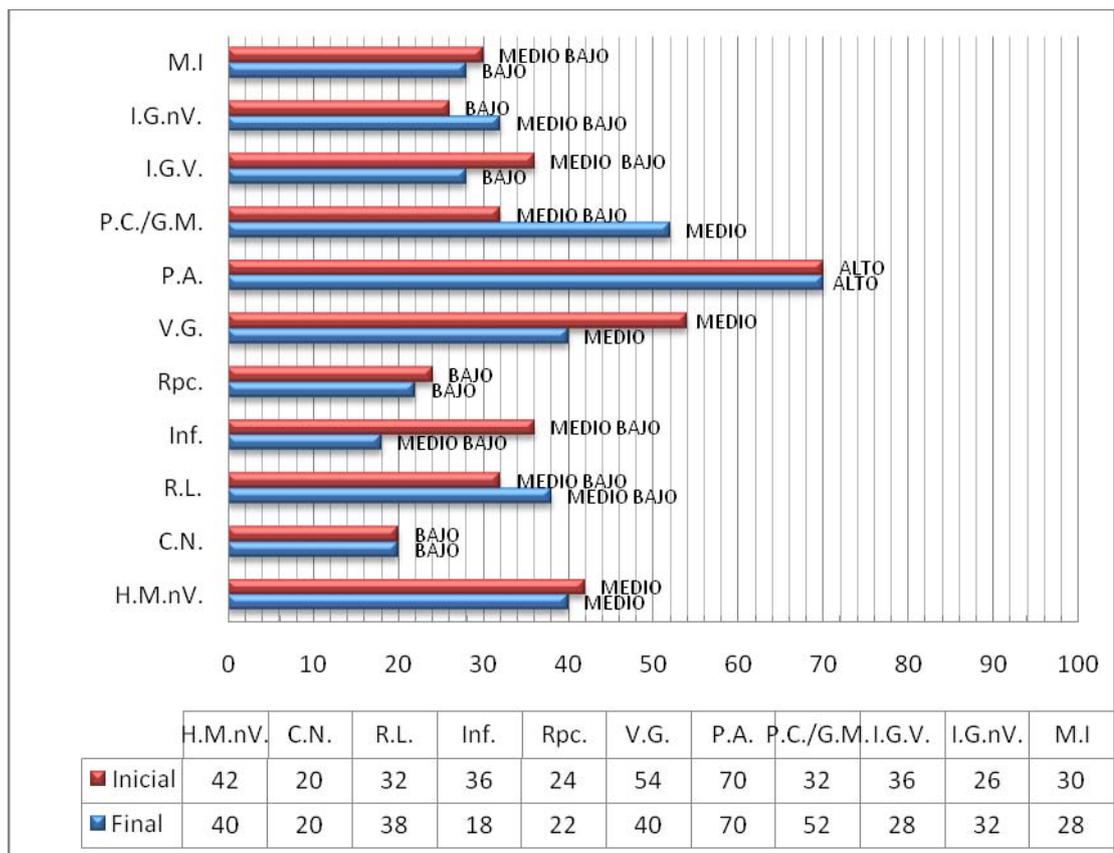
Edad: 4 años 11 meses

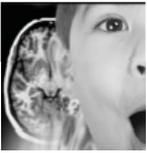
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 4 meses

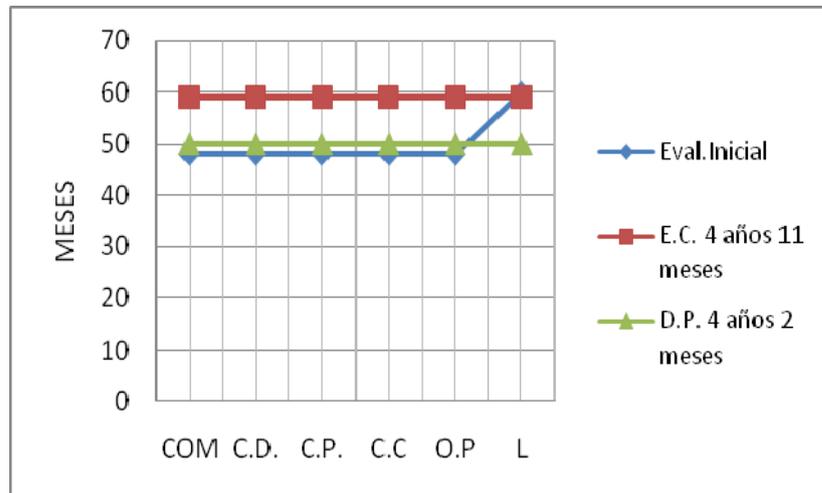
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel bajo y medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel bajo y medio en aptitudes intelectuales e inferior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A	
<b>M.I.</b> Madurez intelectual	<b>Rpc.</b> Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b> Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b> Información
<b>I.G.V.</b> Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b> Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b> Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b> Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b> Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b> Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b> Vocabulario gráfico	

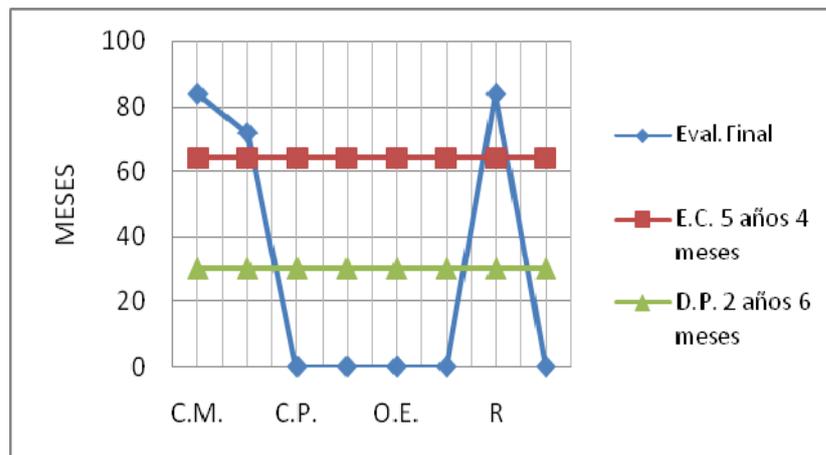




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Alex**

Fecha de nacimiento: 07/11/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

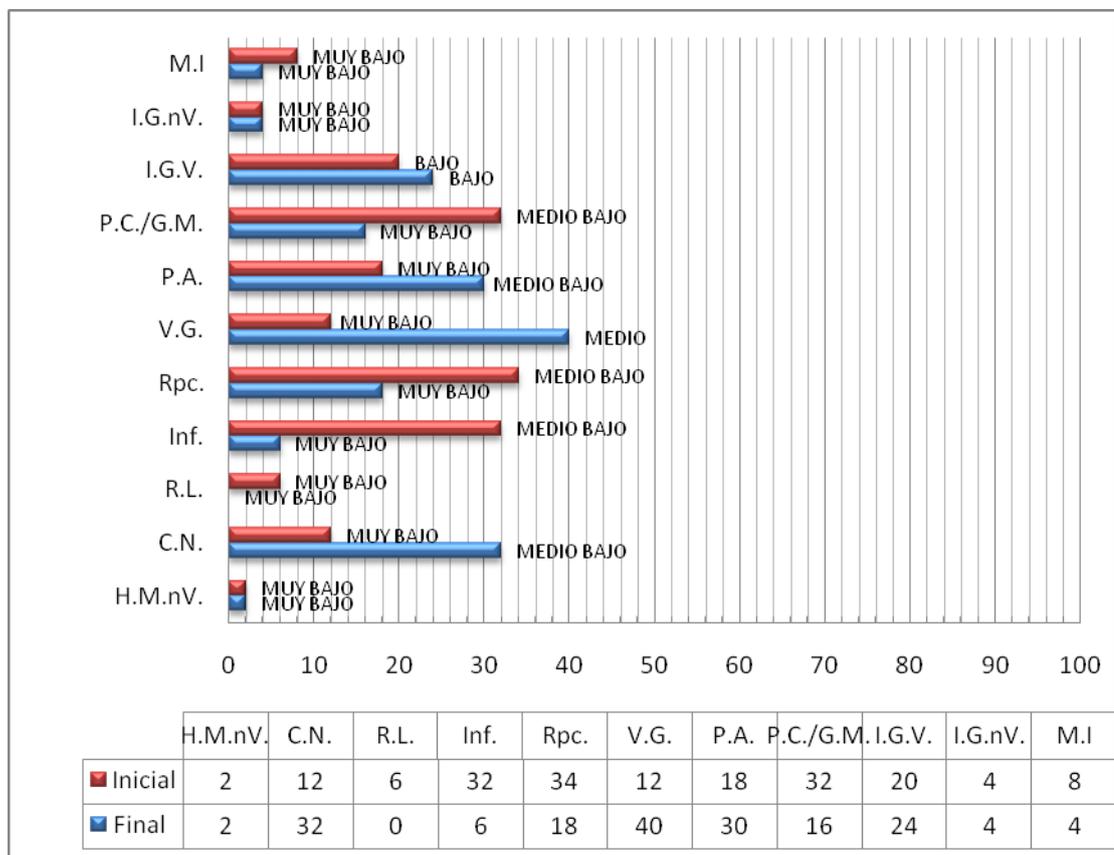
Edad: 5 años 2 meses

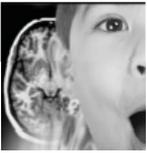
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 7 meses

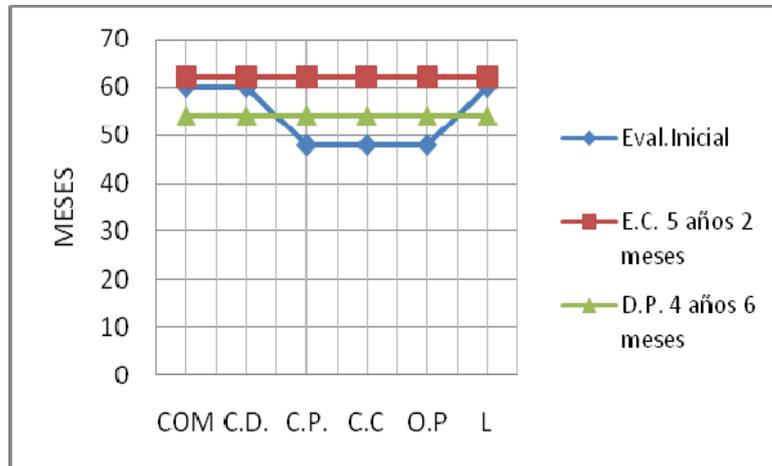
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel muy bajo en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel bajo en aptitudes intelectuales e inferior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

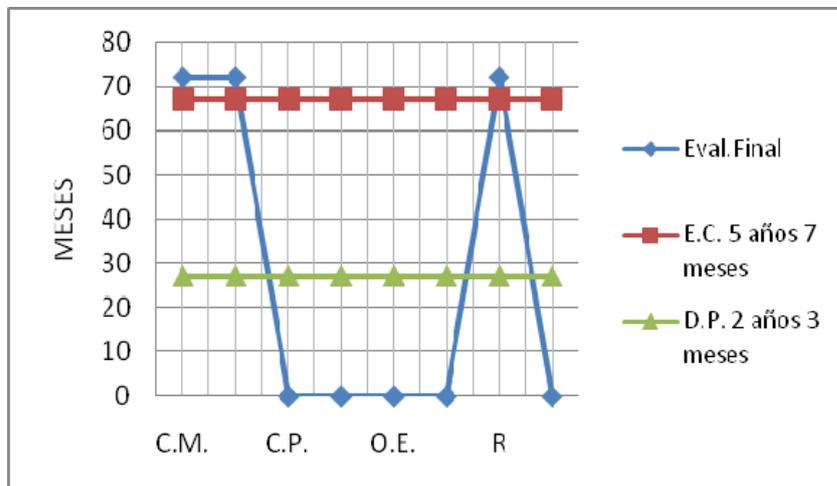




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha no definida**



### 3.2 APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN GRUPO APLICACIÓN

**Nombre: Jhajanny**

Fecha de nacimiento: 09/06/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

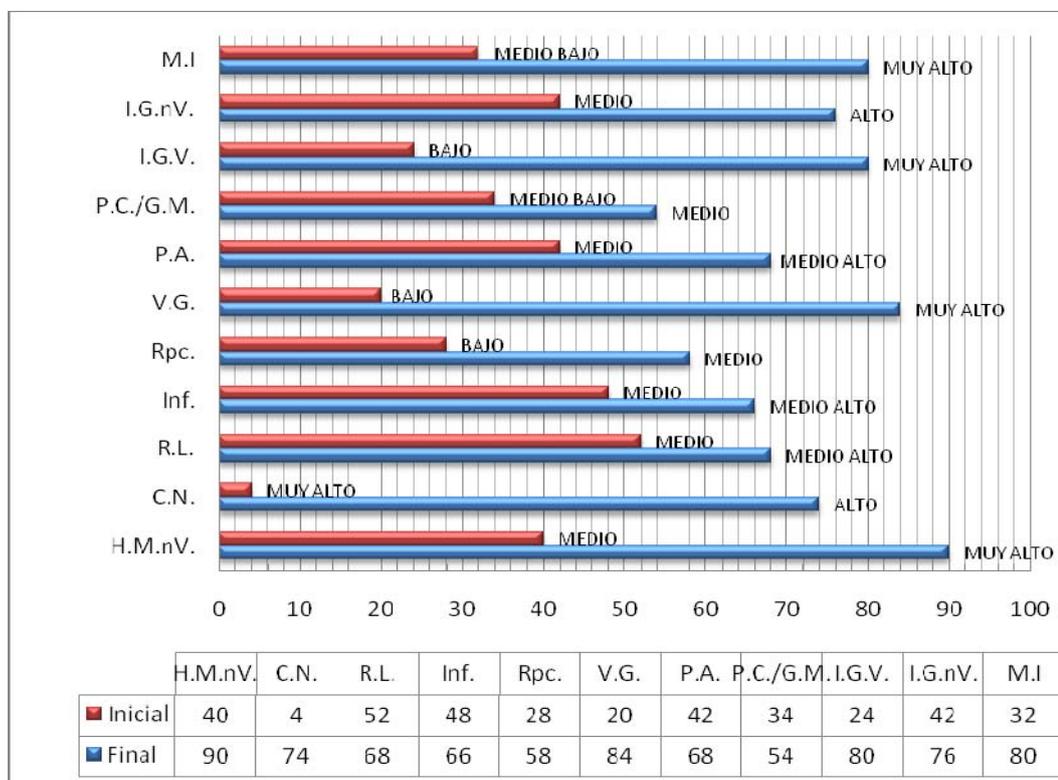
Edad: 5 años 3 meses

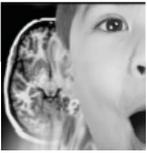
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 8 meses

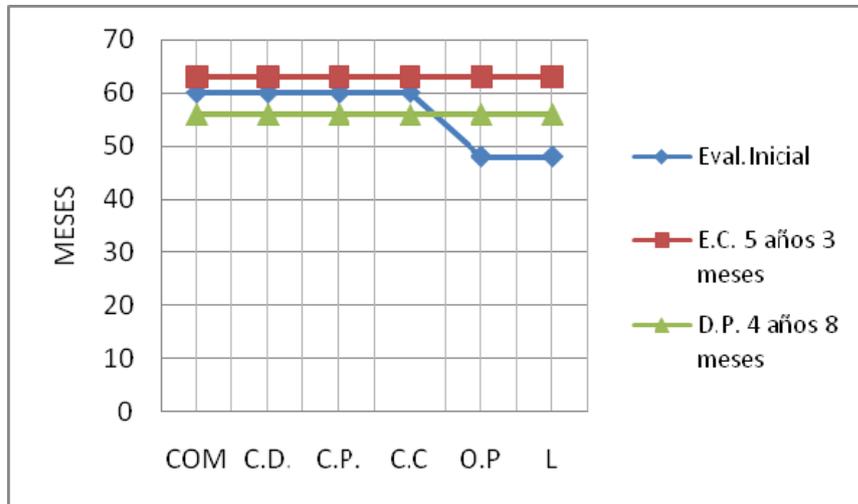
En los gráficos se puede observar a nivel general, que la niña en la evaluación inicial se encuentra en un nivel bajo y medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

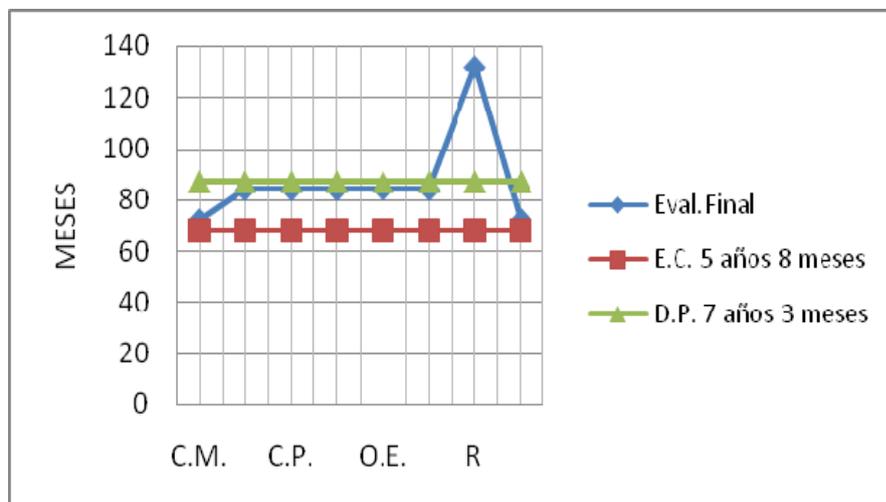




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Izquierda no definida**



**Nombre: Jordy**

Fecha de nacimiento: 25/11/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

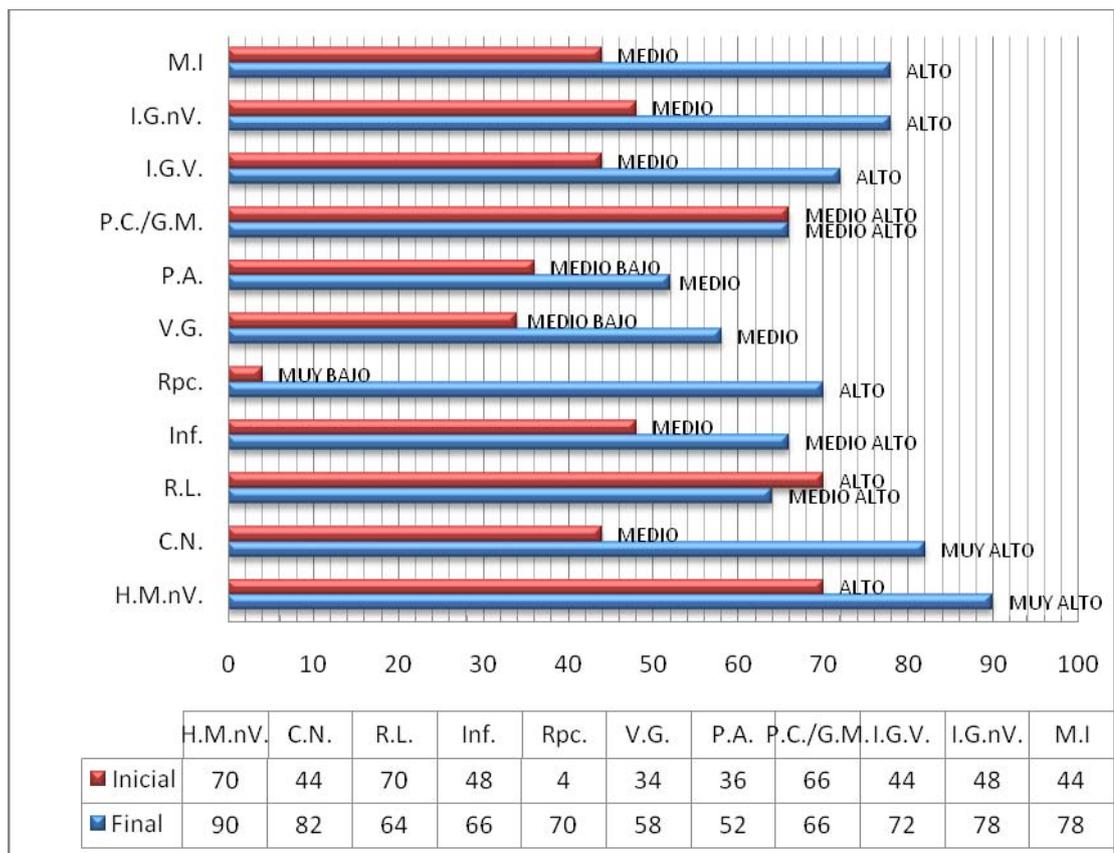
Edad: 5 años 1 mes

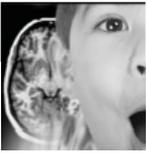
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 6 mes

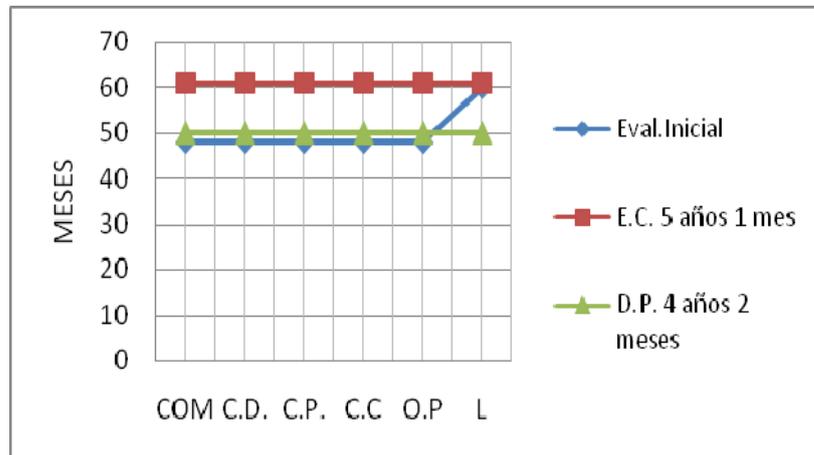
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio bajo y medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio alto y alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

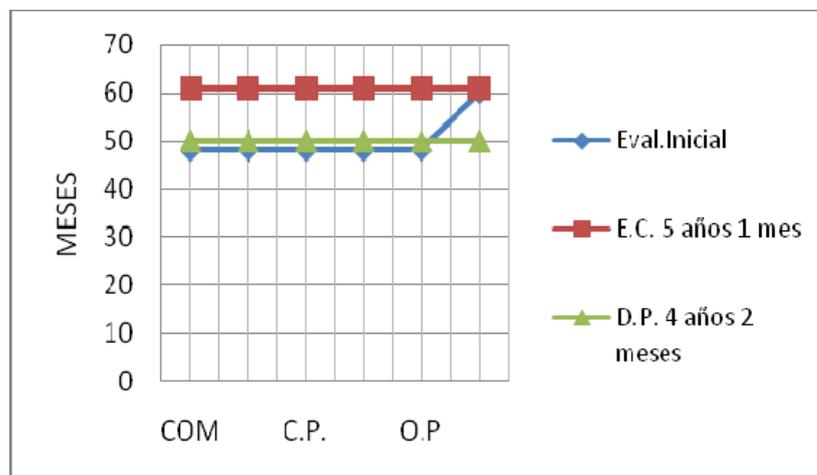




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre:** Nicolás

Fecha de nacimiento: 02/08/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

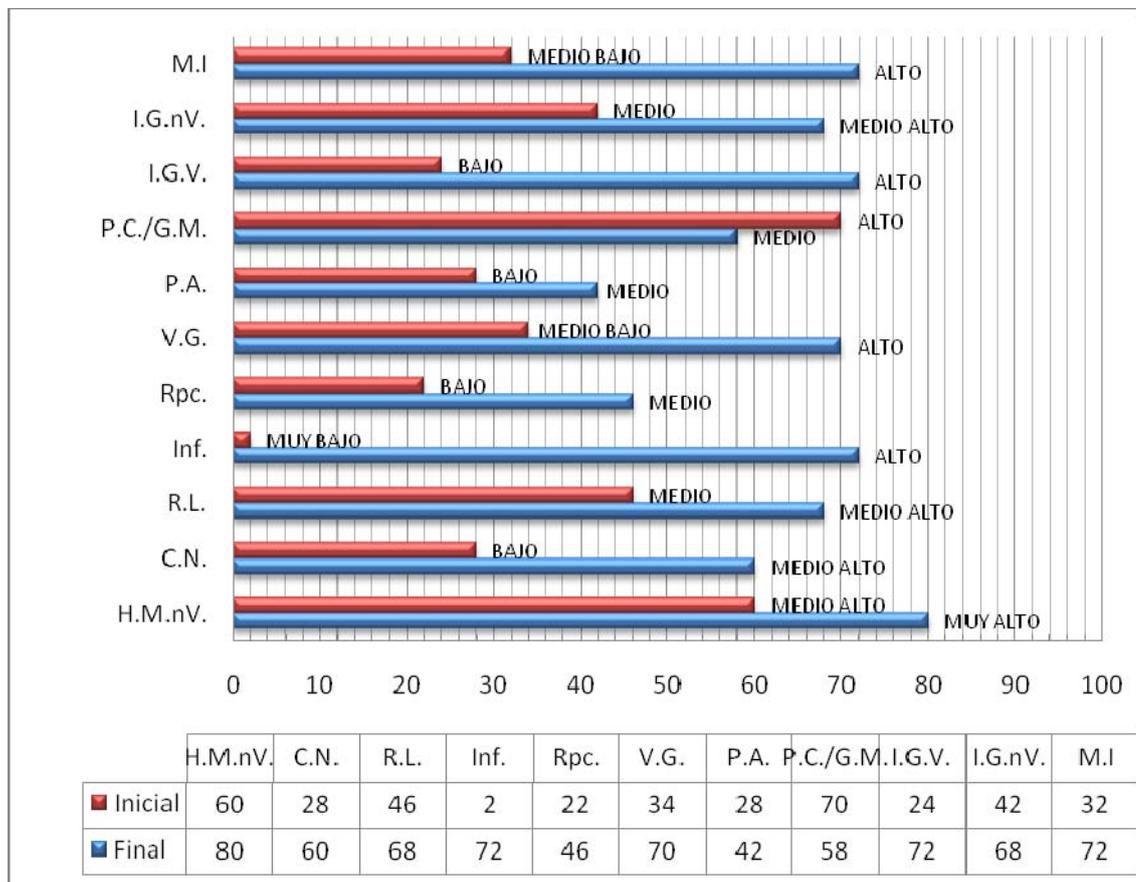
Edad: 5 años 4 mes

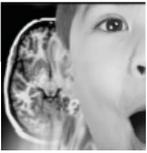
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 9 mes

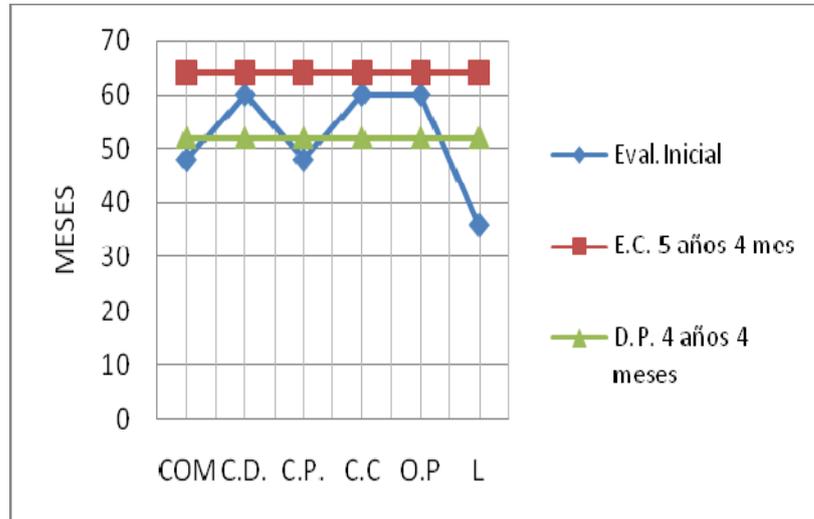
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel bajo y medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio alto y alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

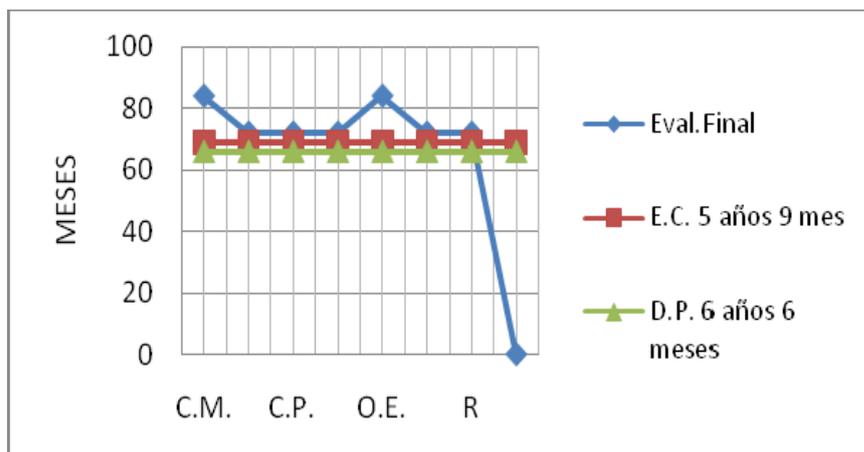




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Mario**

Fecha de nacimiento: 01/05/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

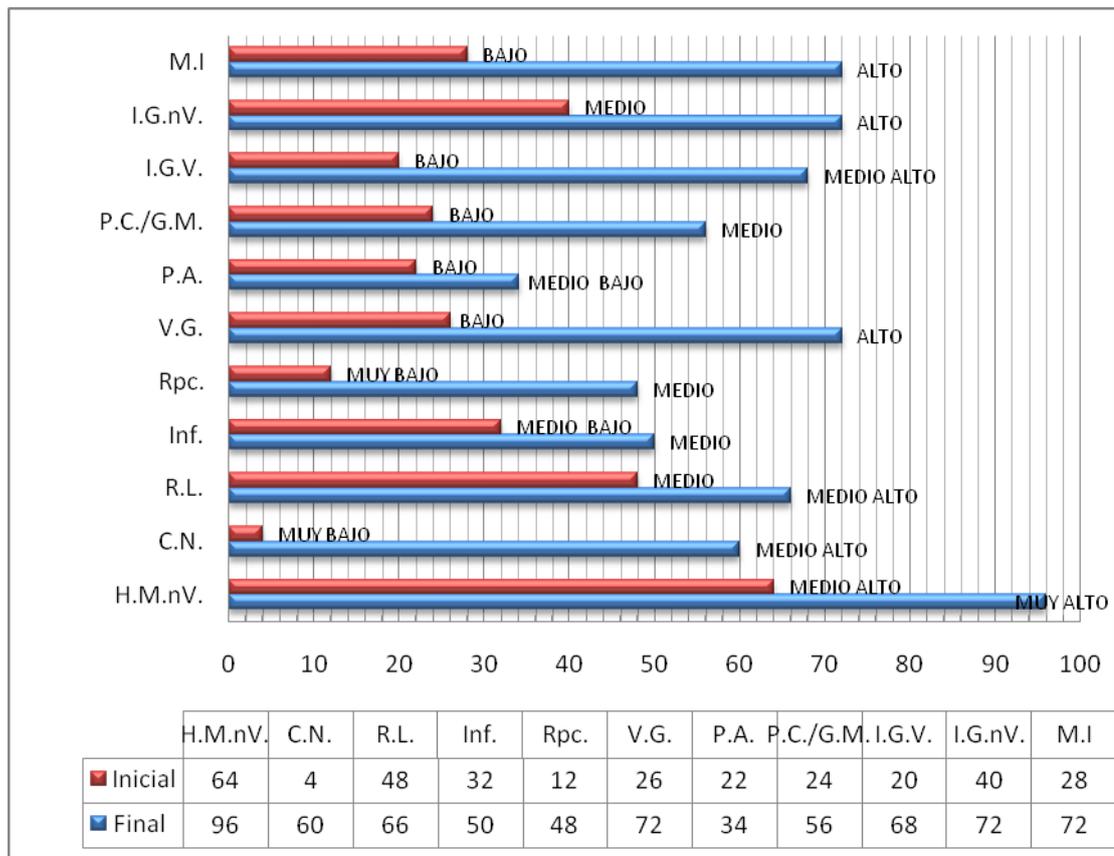
Edad: 5 años 8 meses

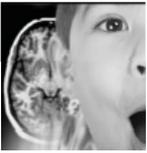
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 6 años 1 mes

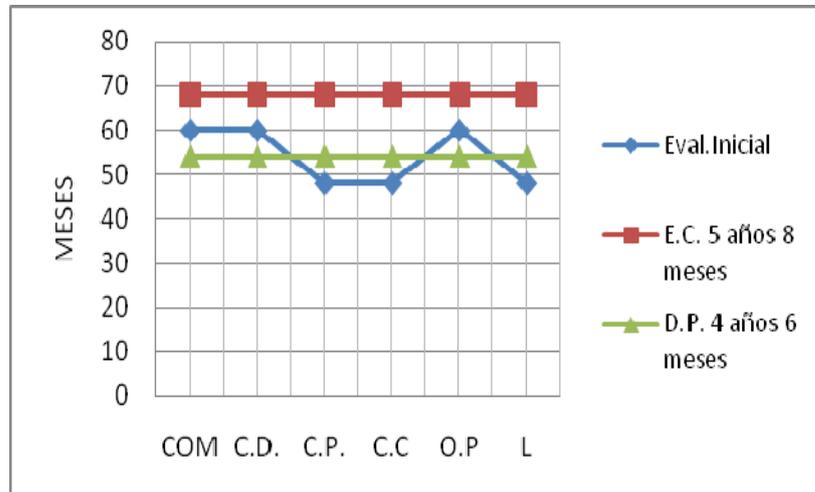
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel bajo en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio alto y alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

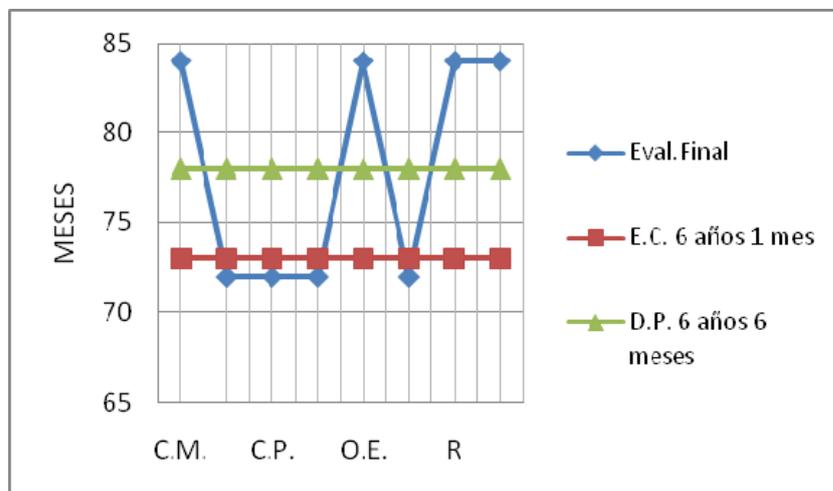




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Sofía**

Fecha de nacimiento: 11/01/2005

Evaluación Inicial: 18/01/2010

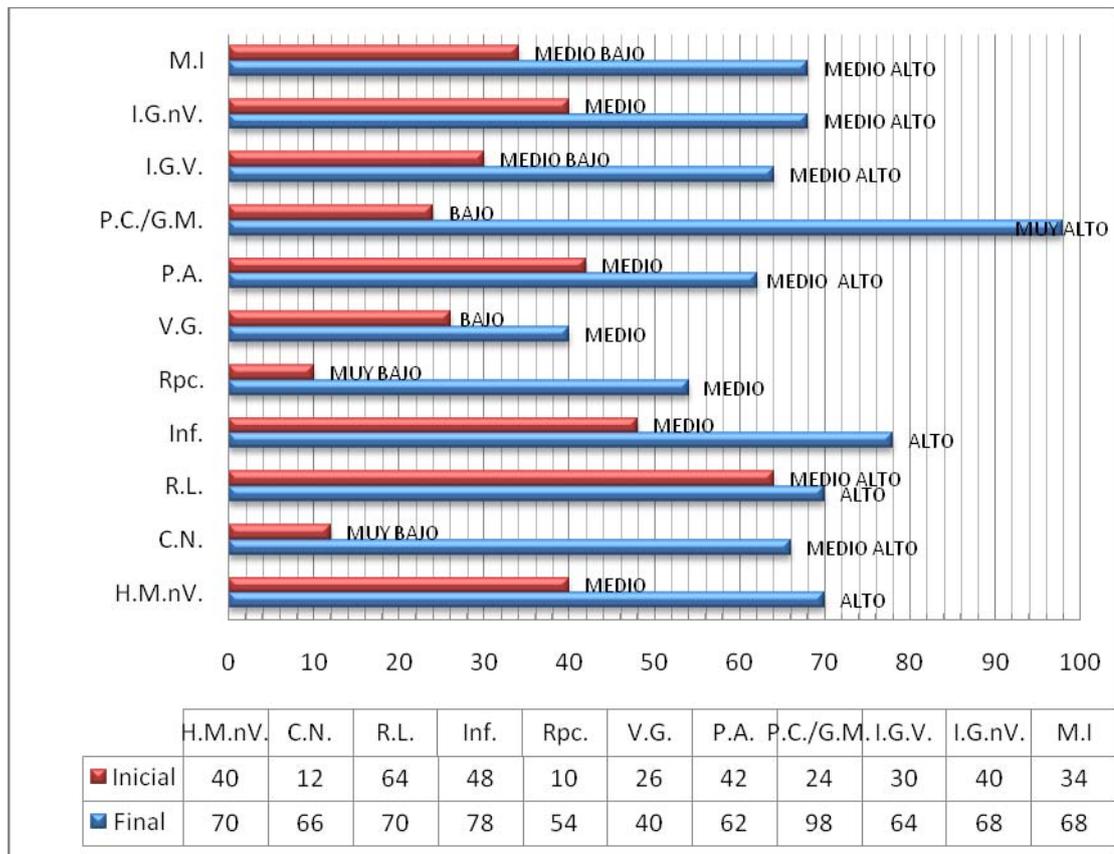
Edad: 5 años

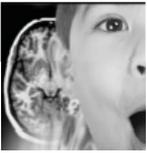
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 5 meses

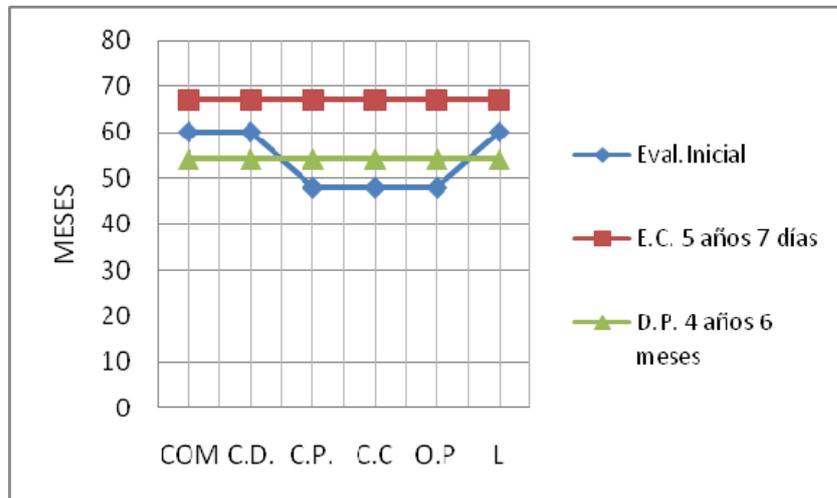
En los gráficos se puede observar a nivel general, que la niña en la evaluación inicial se encuentra en un nivel bajo y medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio alto y alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

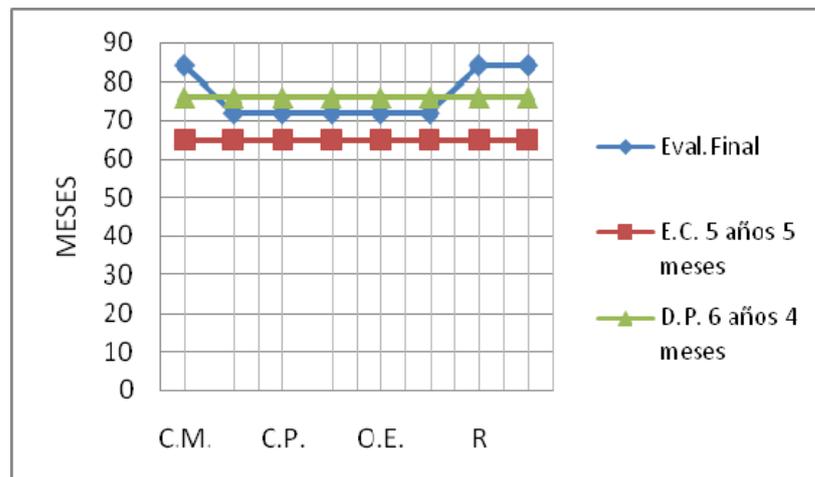




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Izquierda no definida**



**Nombre: David**

Fecha de nacimiento: 28/12/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

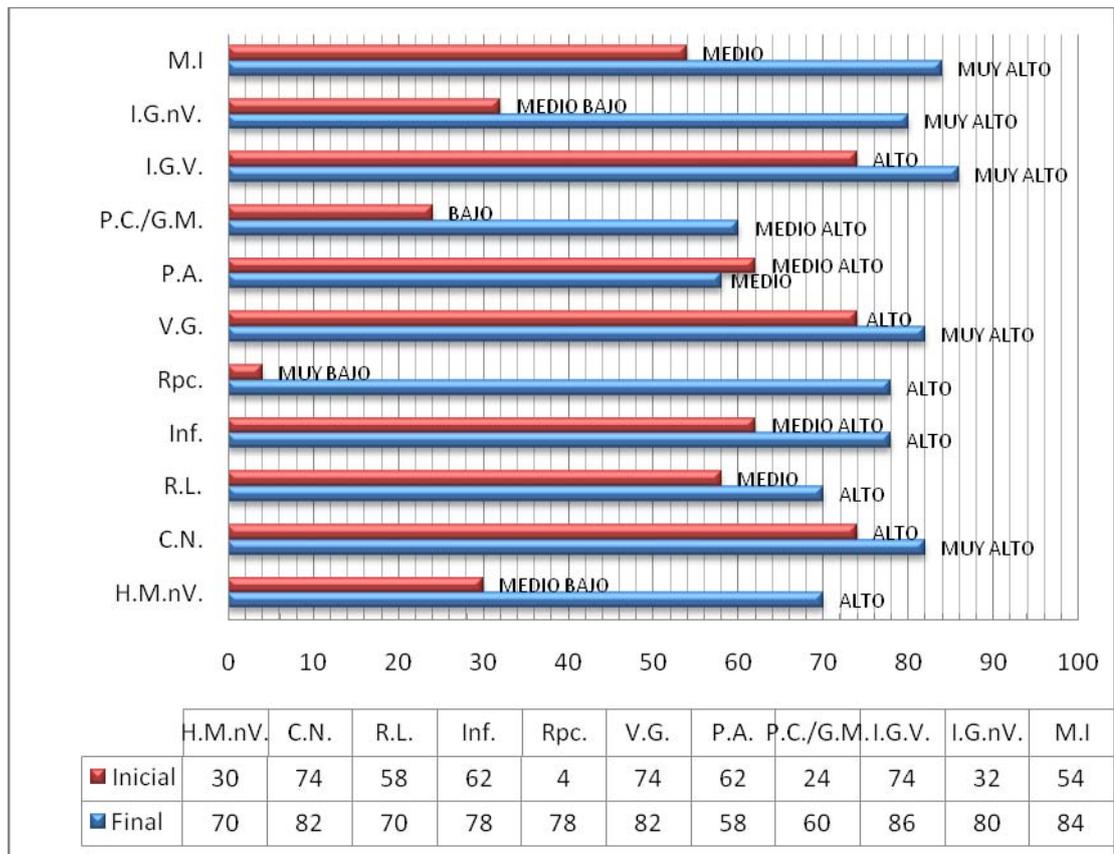
Edad: 5 años 1 mes

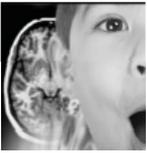
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 5 meses

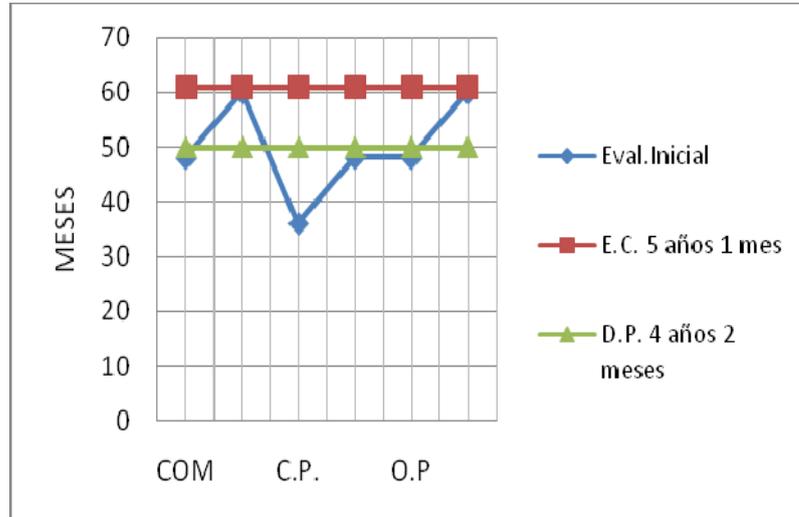
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel irregular bajo y medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel alto y muy alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

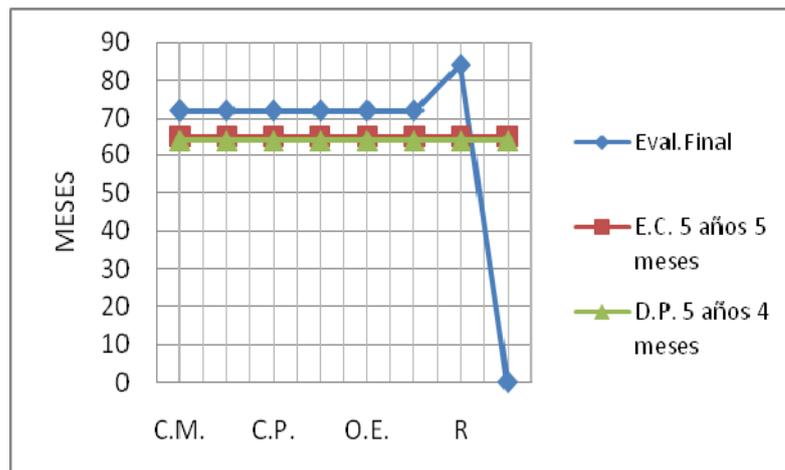




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Doménica**

Fecha de nacimiento: 30/10/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

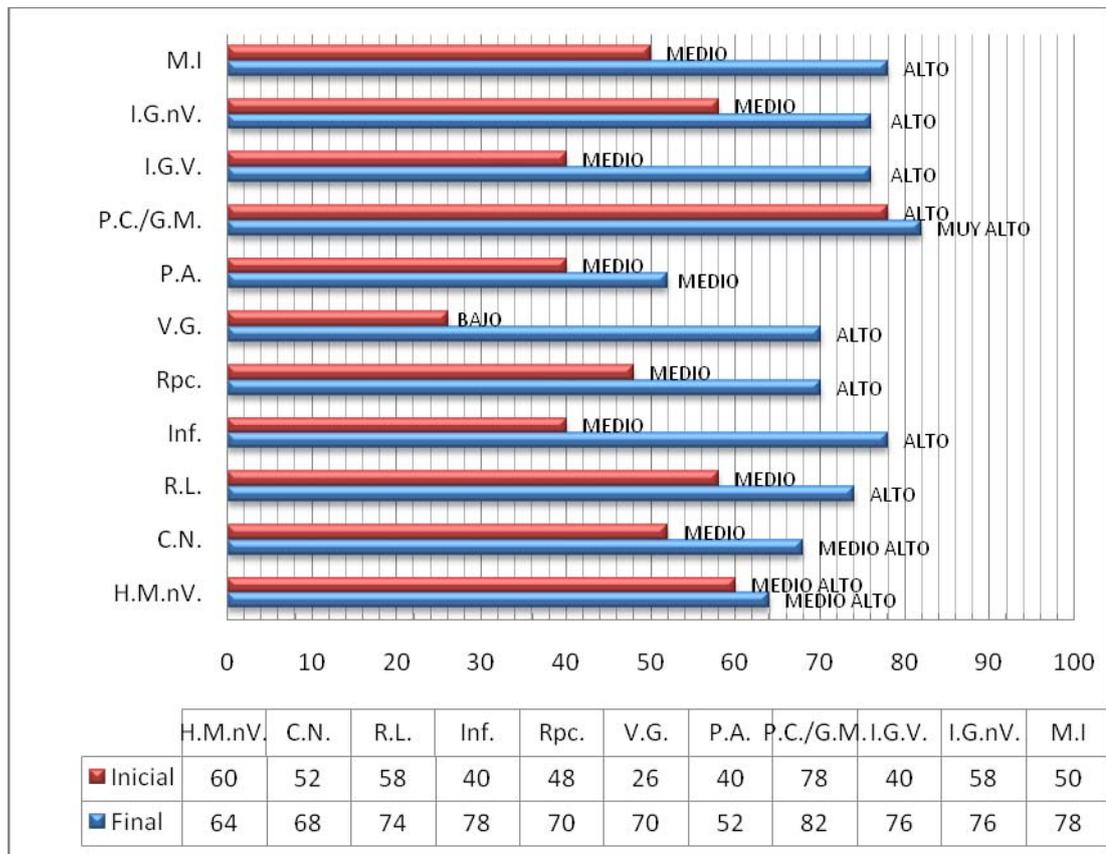
Edad: 5 años 3 meses

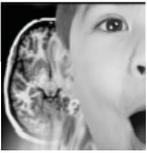
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 7 meses

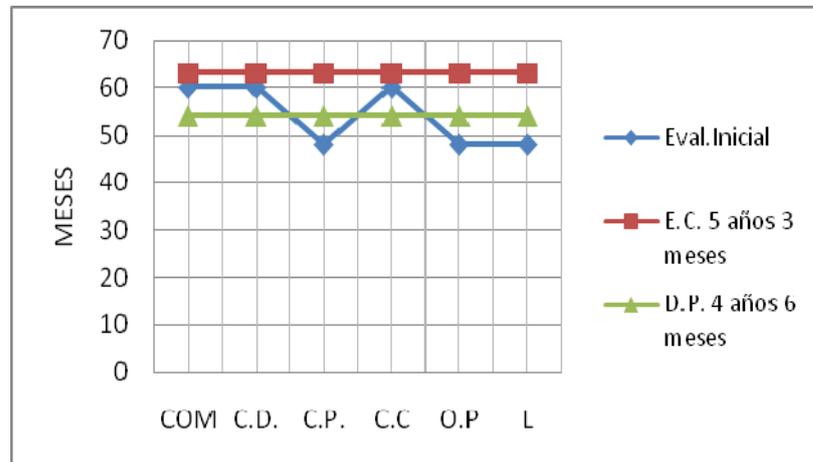
En los gráficos se puede observar a nivel general, que la niña en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

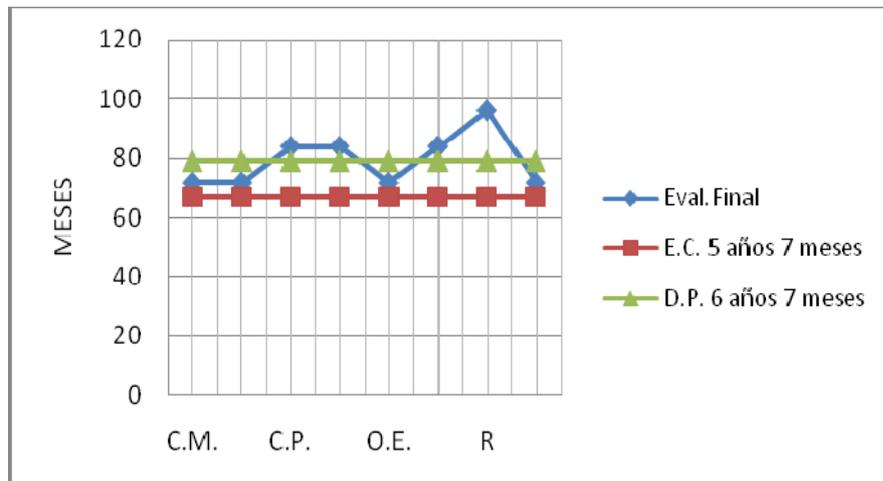




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Ariel**

Fecha de nacimiento: 10/03/2005

Evaluación Inicial: 18/01/2010

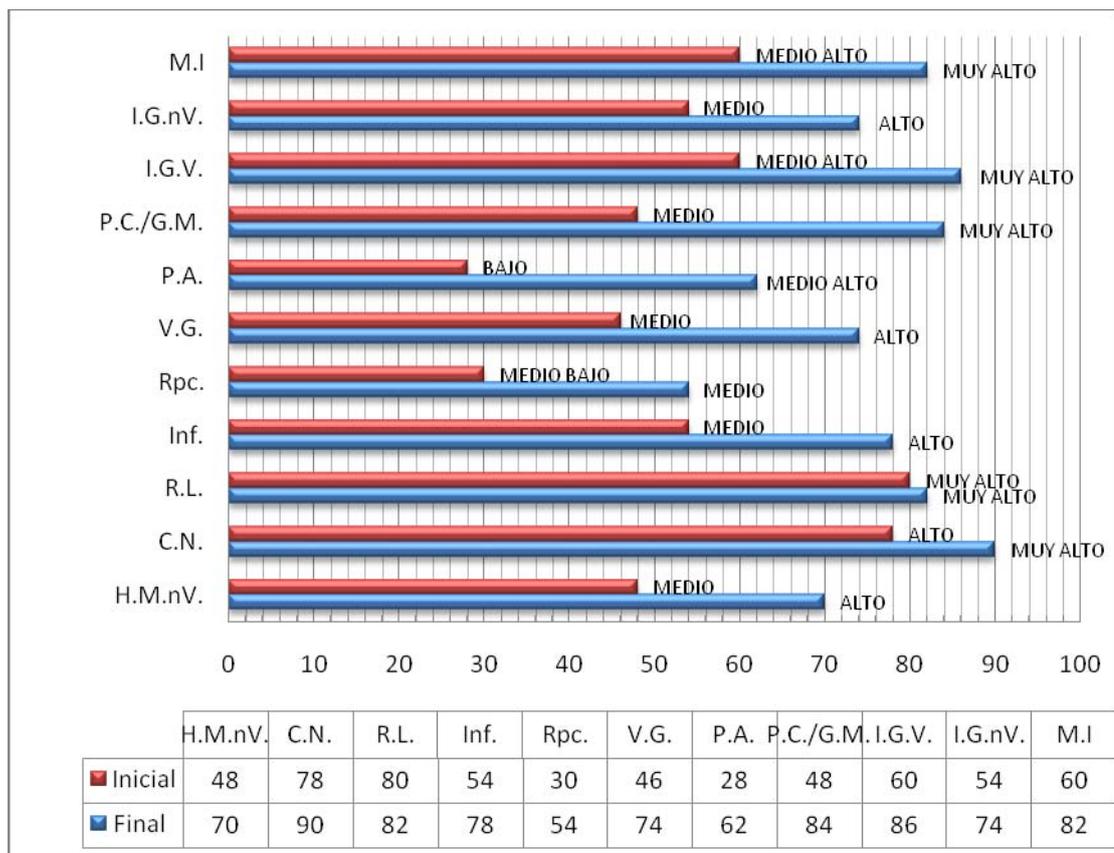
Edad: 4 años 10 meses

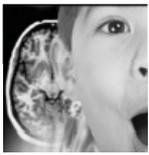
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 3 meses

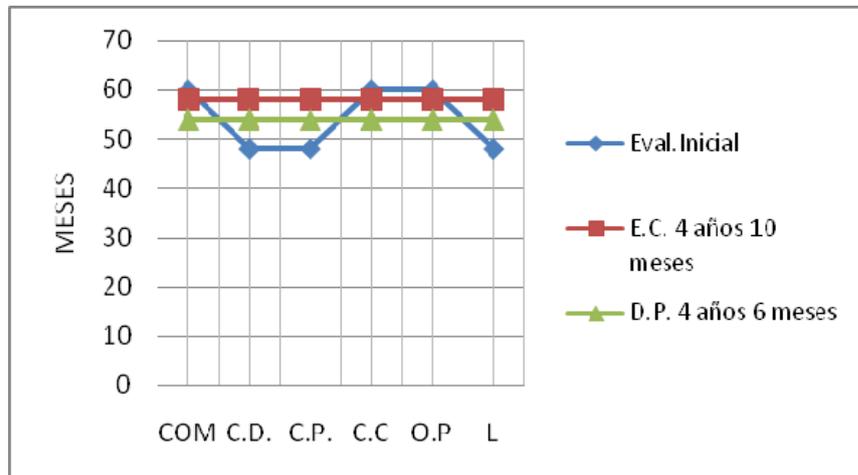
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel irregular medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel alto y muy alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

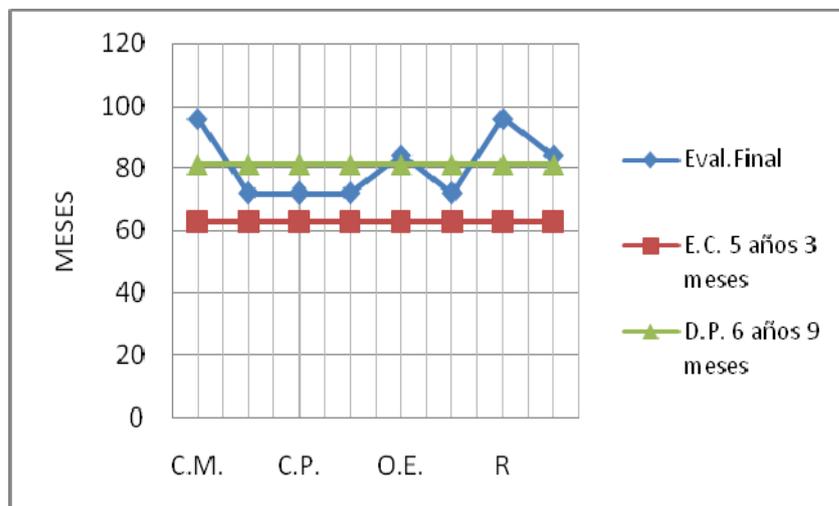




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Marco**

Fecha de nacimiento: 25/06/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

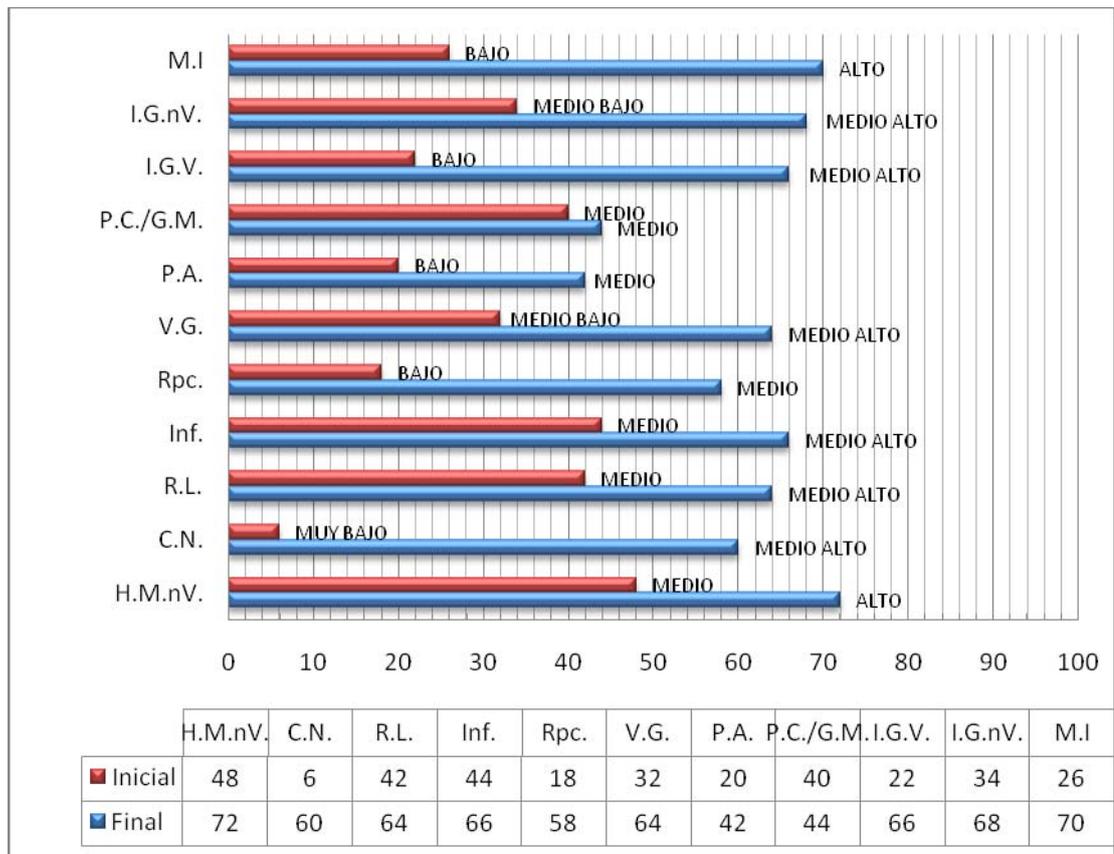
Edad: 5 años 6 meses

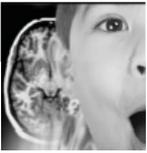
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 10 meses

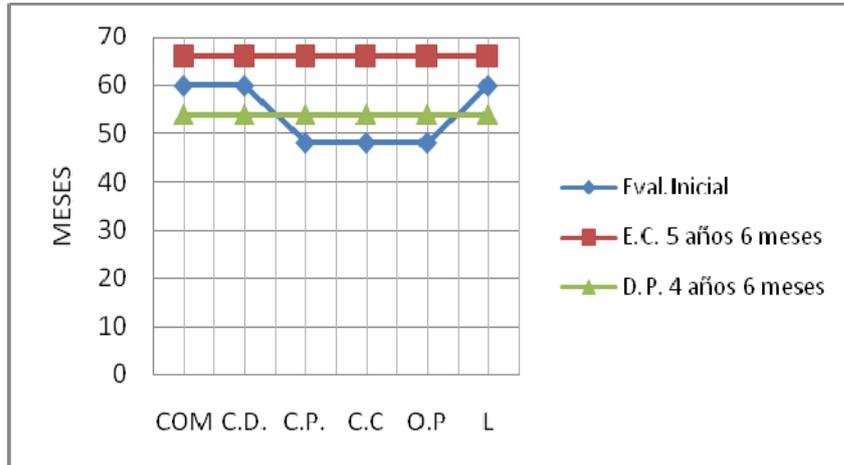
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel bajo y medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

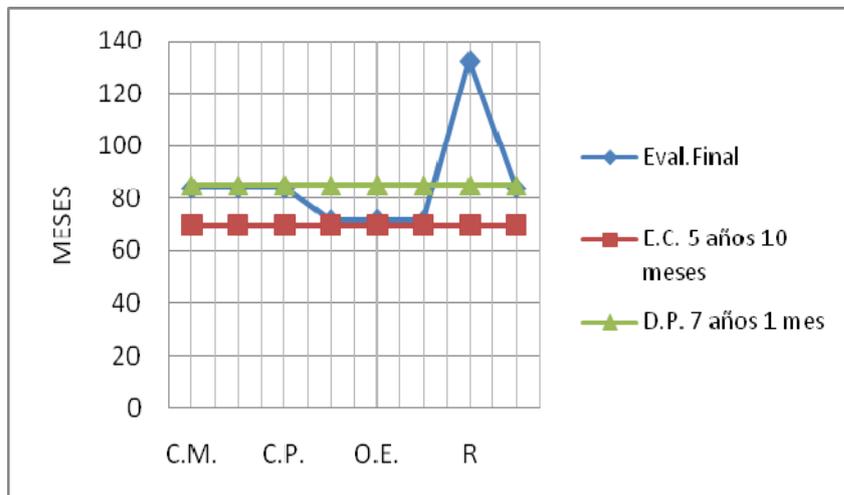




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Oliver**

Fecha de nacimiento: 09/02/2005

Evaluación Inicial: 18/01/2010

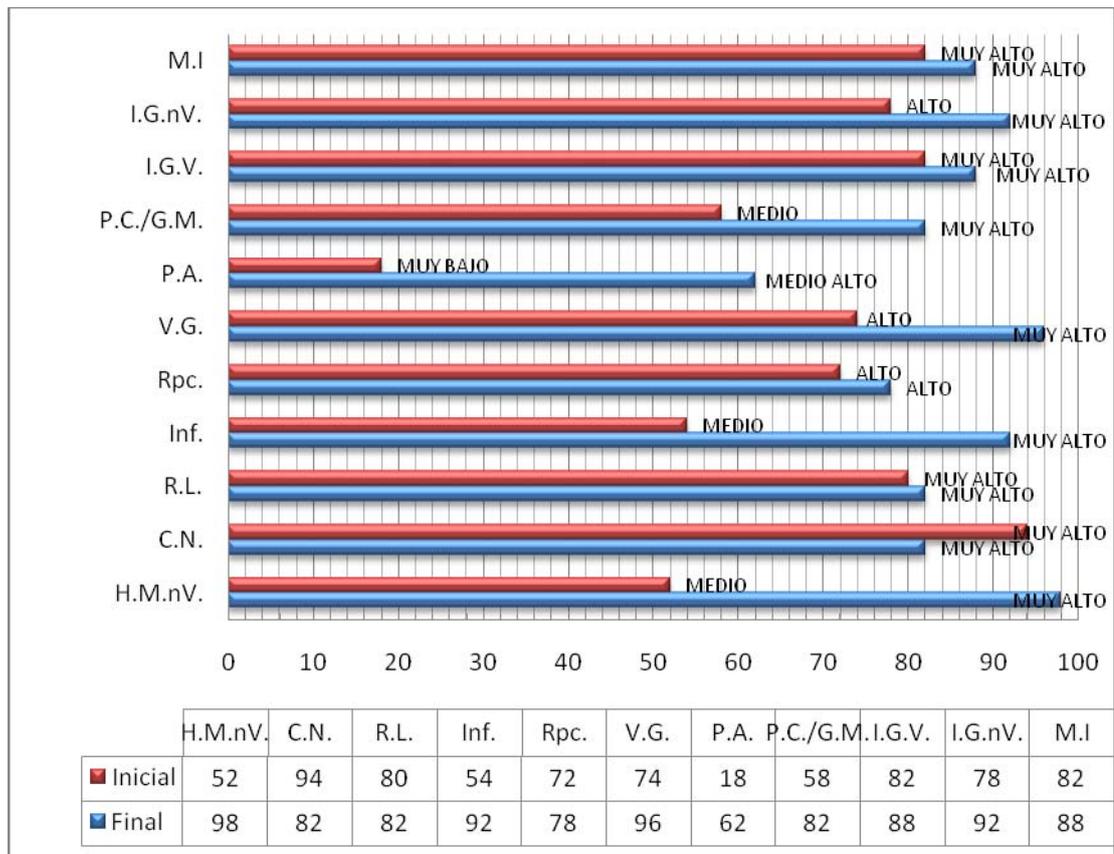
Edad: 4 años 11 meses

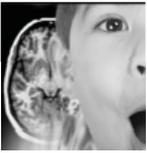
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 4 meses

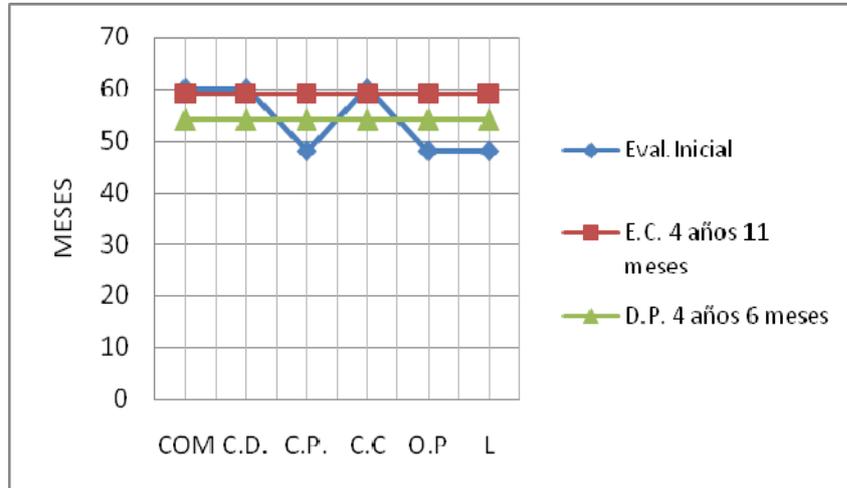
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio y alto en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel muy alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

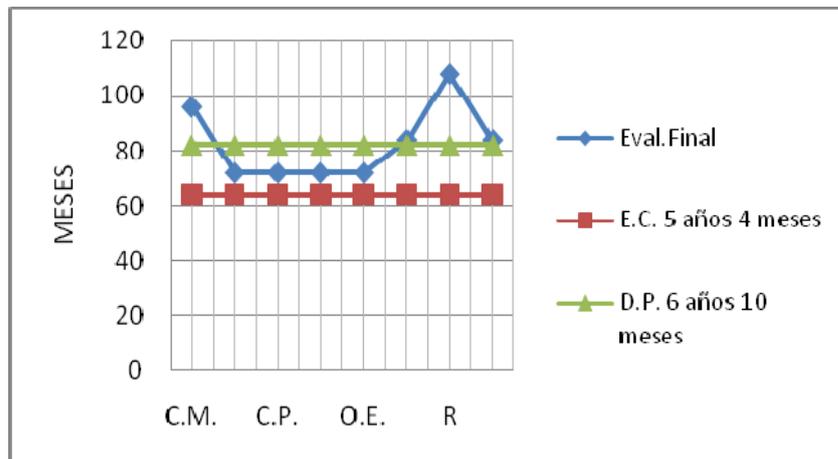




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha no definida**



**Nombre: Juan Manuel**

Fecha de nacimiento: 09/12/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

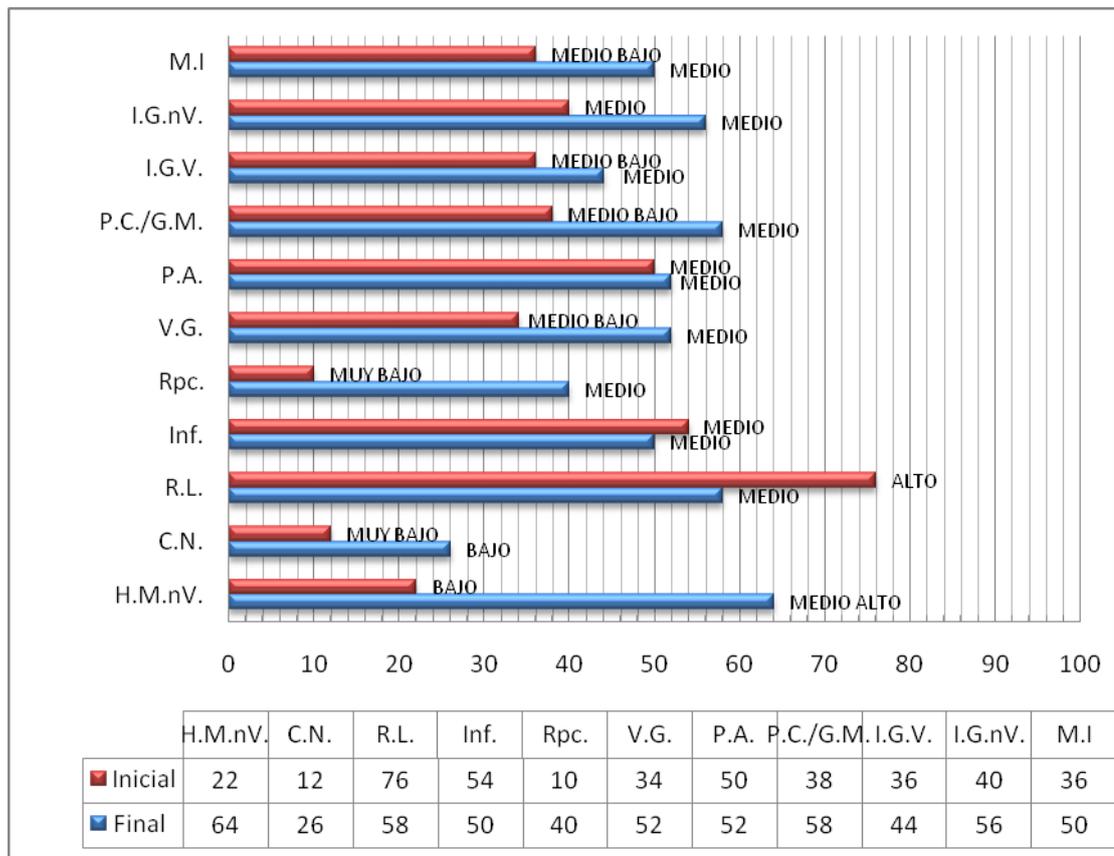
Edad: 5 años 1 mes

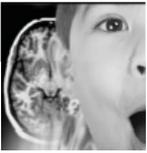
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 6 meses

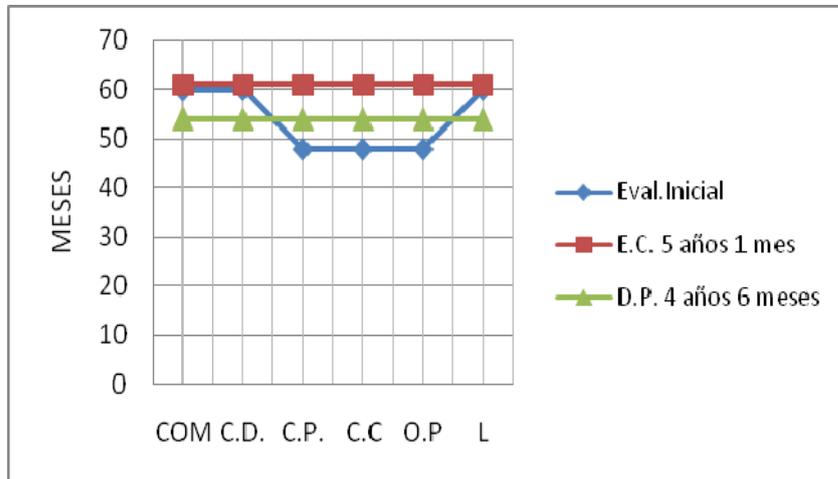
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel bajo y medio bajo en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

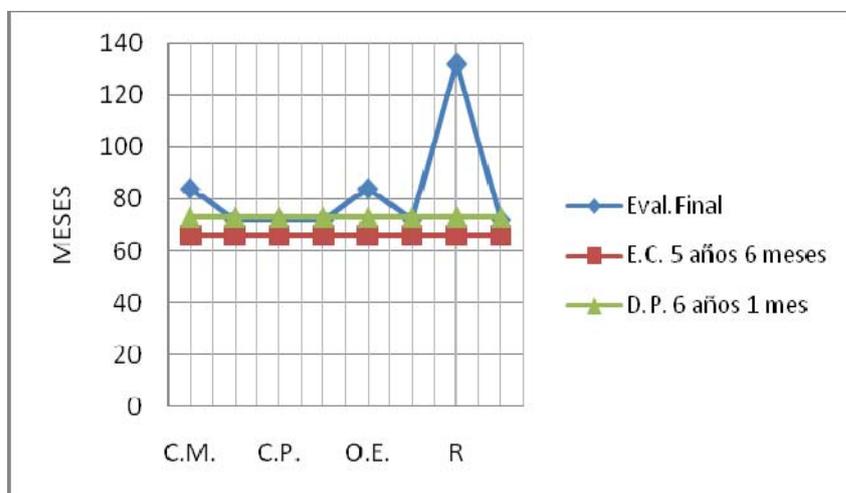




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: David 1**

Fecha de nacimiento: 28/10/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

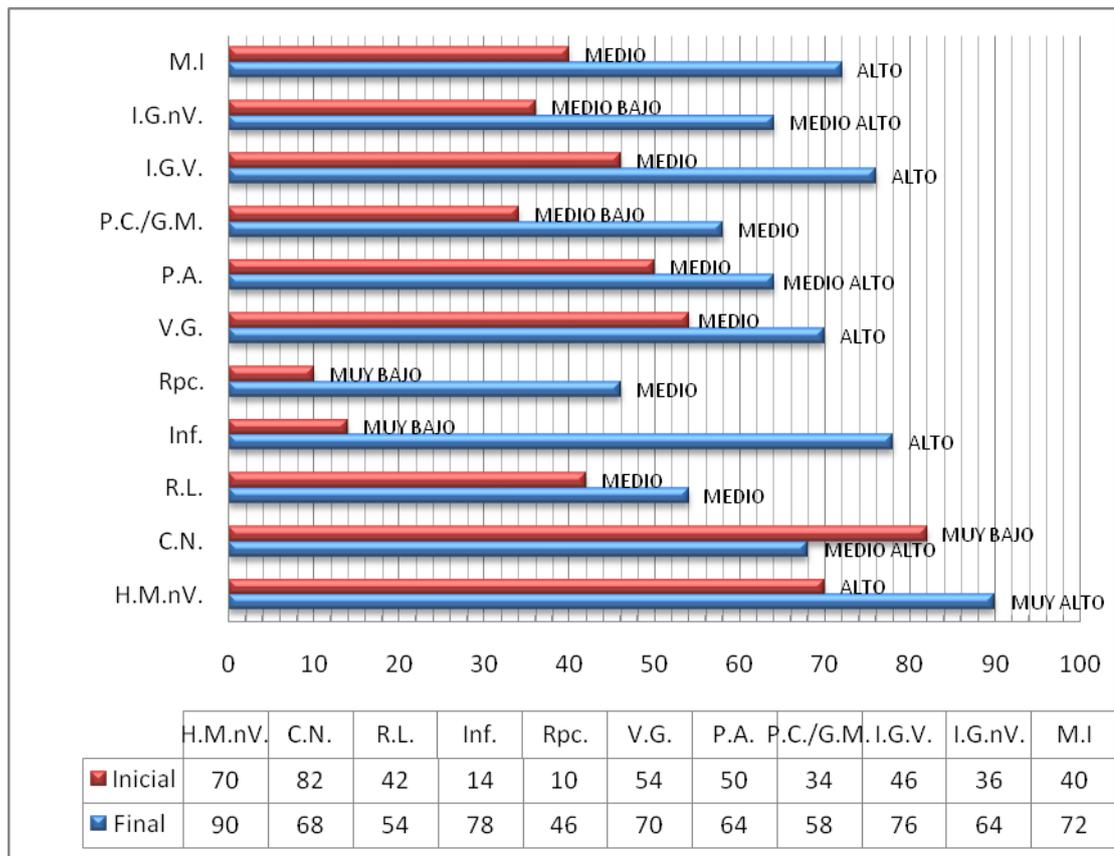
Edad: 5 años 3 meses

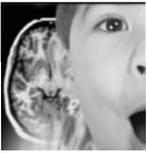
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 7 meses

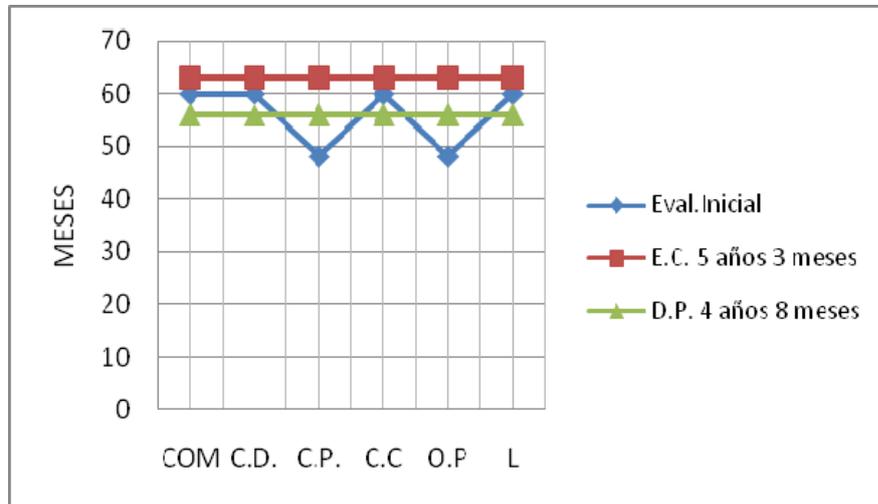
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio bajo y medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel medio alto y alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

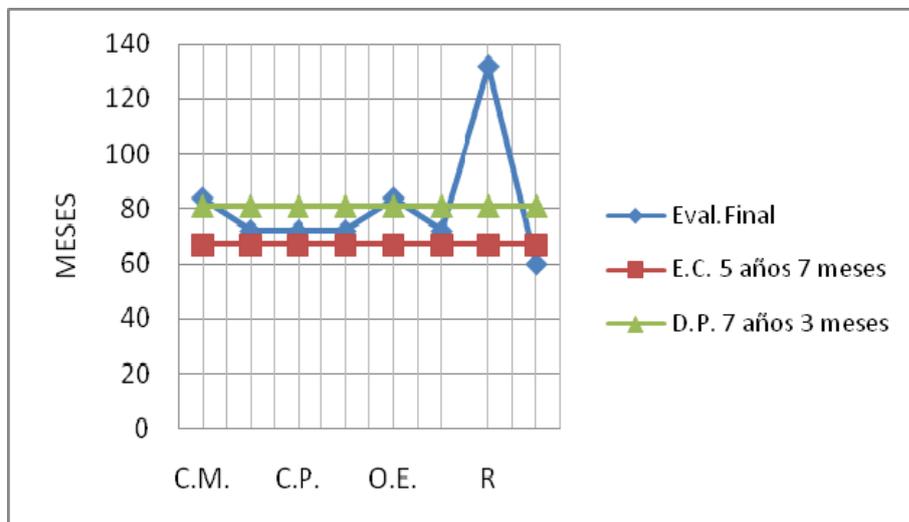




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Paulina**

Fecha de nacimiento: 12/09/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

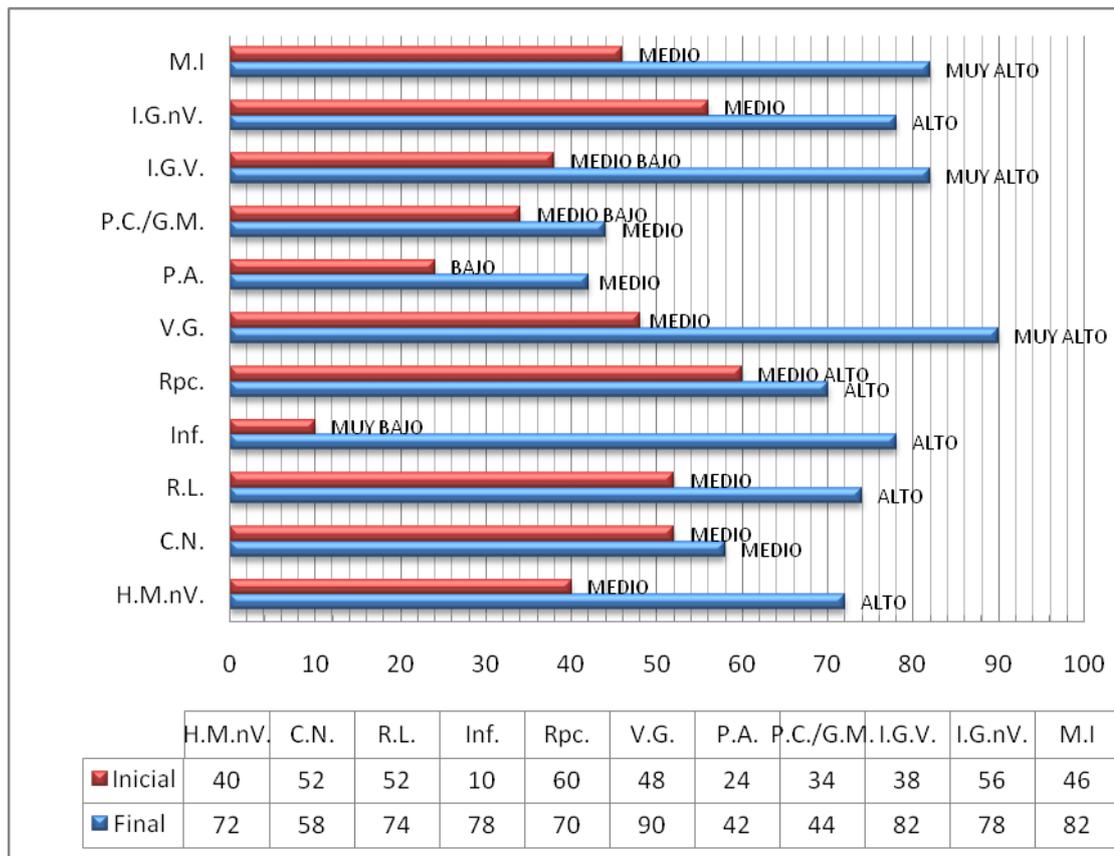
Edad: 5 años 4 meses

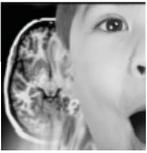
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 9 meses

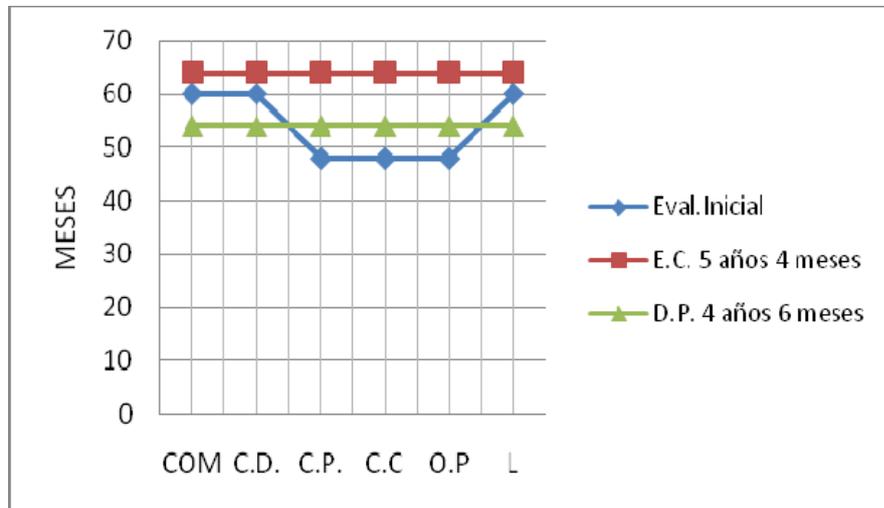
En los gráficos se puede observar a nivel general, que la niña en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio bajo y medio en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel alto y muy alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

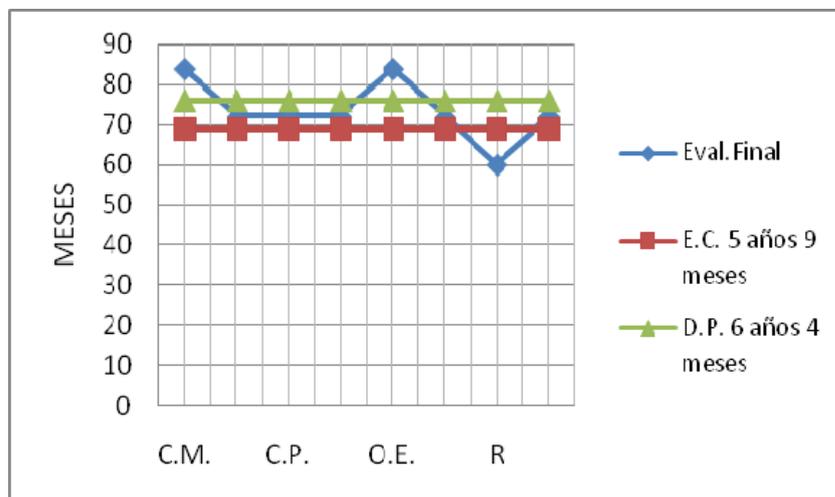




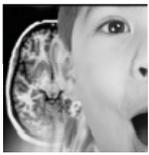
EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha no definida**



**Nombre: David 2**

Fecha de nacimiento: 23/08/2004

Evaluación Inicial: 18/01/2010

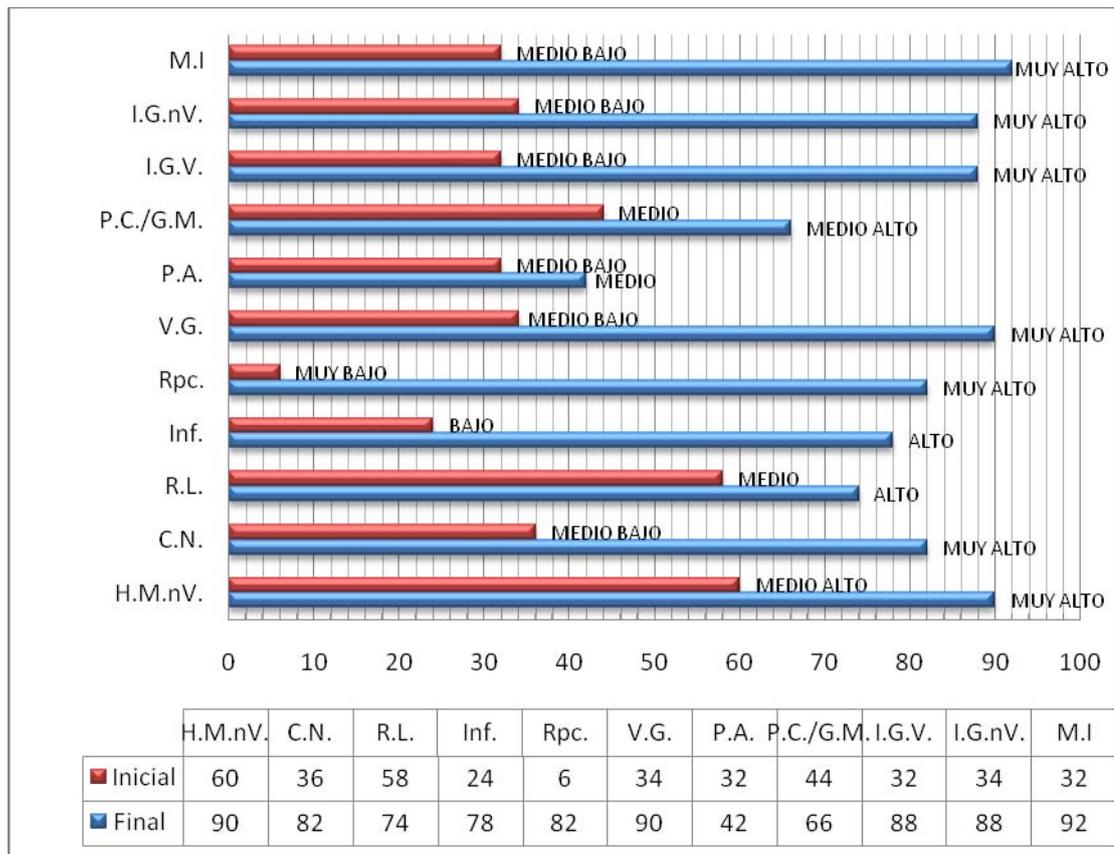
Edad: 5 años 5 meses

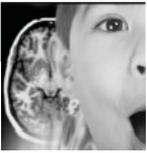
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 9 meses

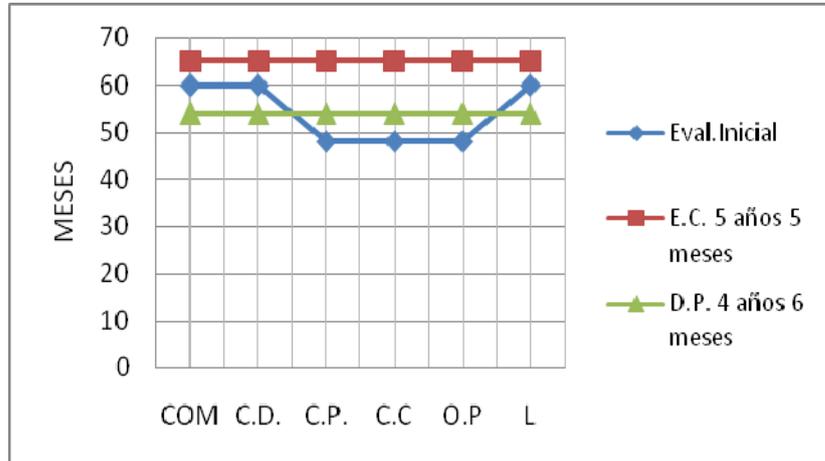
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel medio bajo en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel alto y muy alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

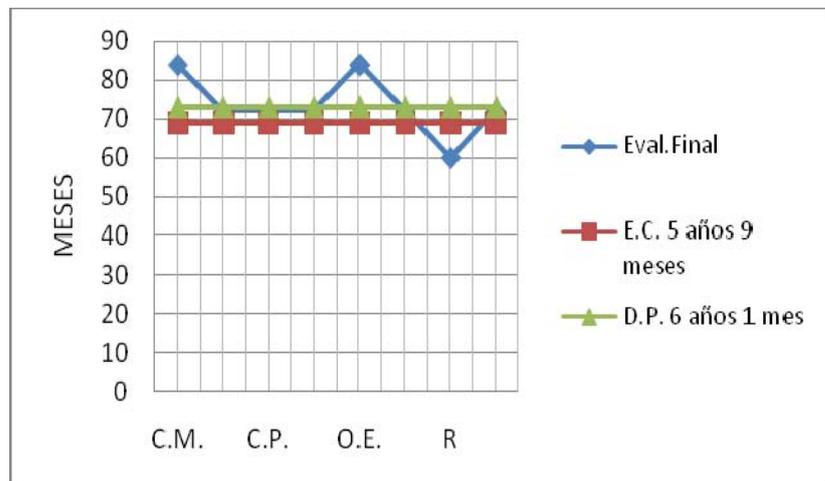




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



**Nombre: Anthony**

Fecha de nacimiento: 05/01/2005

Evaluación Inicial: 18/01/2010

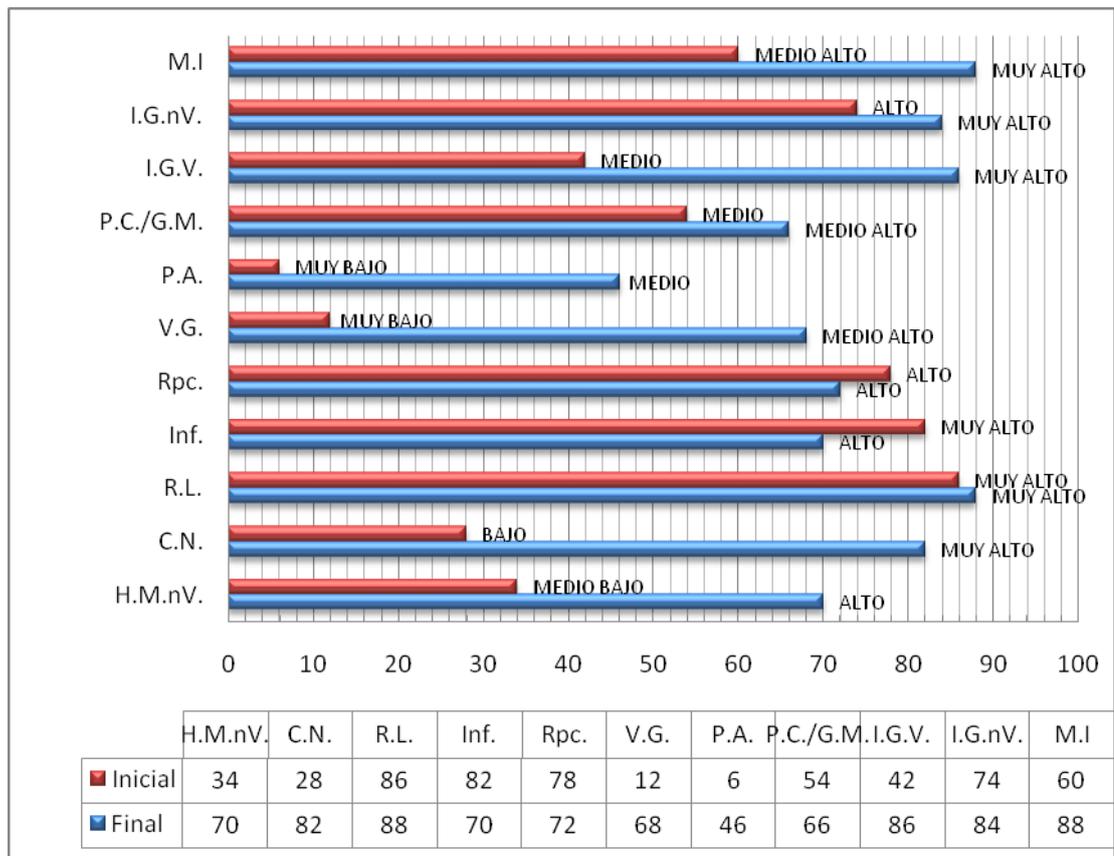
Edad: 4 años 11 meses

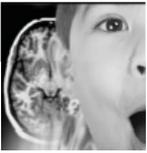
Evaluación Final: 18/06/2010

Edad: 5 años 4 meses

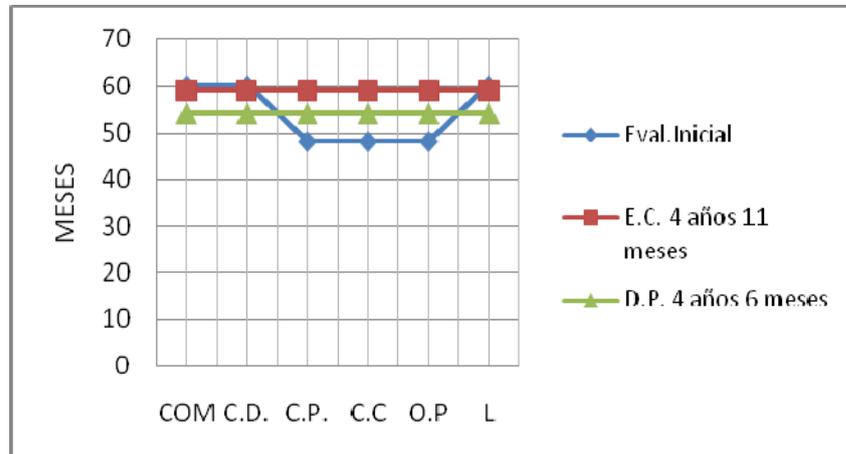
En los gráficos se puede observar a nivel general, que el niño en la evaluación inicial se encuentra en un nivel irregular medio y alto en sus aptitudes intelectuales y un nivel bajo en desarrollo psicomotriz, determinando posteriormente en la evaluación final que su desarrollo alcanza un nivel alto y muy alto en aptitudes intelectuales y superior a su edad cronológica en desarrollo psicomotriz.

Manual Técnico BADYG-A			
<b>M.I.</b>	Madurez intelectual	<b>Rpc.</b>	Rompecabezas
<b>I.G.nV.</b>	Inteligencia general no-verbal	<b>Inf.</b>	Información
<b>I.G.V.</b>	Inteligencia general verbal	<b>R.L.</b>	Razonamiento con figuras grafo-motriz.
<b>P.C./G.M.</b>	Percepción y coordinación grafo-motriz	<b>C.N.</b>	Conceptos cuantitativos y numéricos
<b>P.A.</b>	Percepción auditiva	<b>H.M.nV.</b>	Habilidad mental no-verbal
<b>V.G.</b>	Vocabulario gráfico		

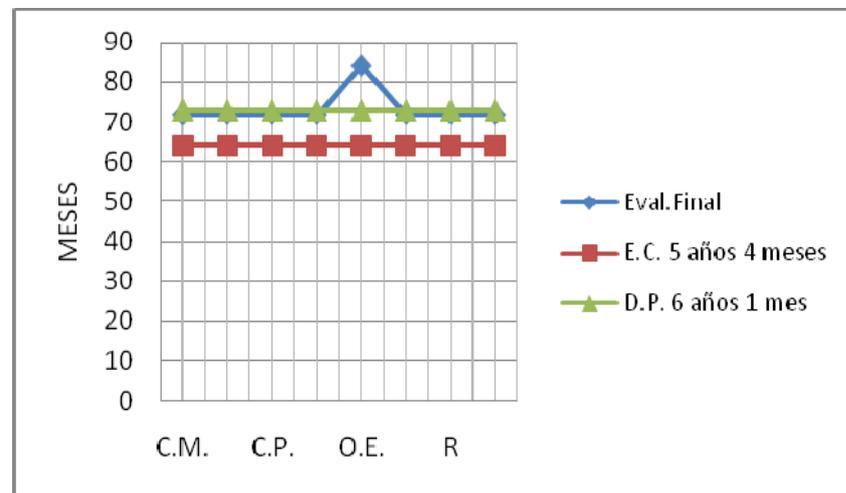




EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Primera Infancia 2-5 años.			
<b>C.O.M.</b>	Coordinación Óculo Manual	<b>C.C.</b>	Control del Cuerpo
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.P.</b>	Organización Perceptiva
<b>C.P.</b>	Control Postural	<b>L.</b>	Lenguaje
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



EXAMEN PSICOMOTOR VAYER			
Segunda Infancia 5-11 años.			
<b>C.M.</b>	Coordinación de la mano	<b>C.S.</b>	Control Segmentario
<b>C.D.</b>	Coordinación Dinámica	<b>O.E.</b>	Organización del Espacio
<b>C.P.</b>	Control Postural y Equilibrio	<b>R.</b>	Rapidez
<b>C.S.</b>	Control segmentario	<b>C.R.</b>	Capacidad Respiratoria
<b>E.C.</b>	Edad cronológica	<b>D.P.</b>	Desarrollo psicomotriz



**LATERALIDAD: Derecha Definida**



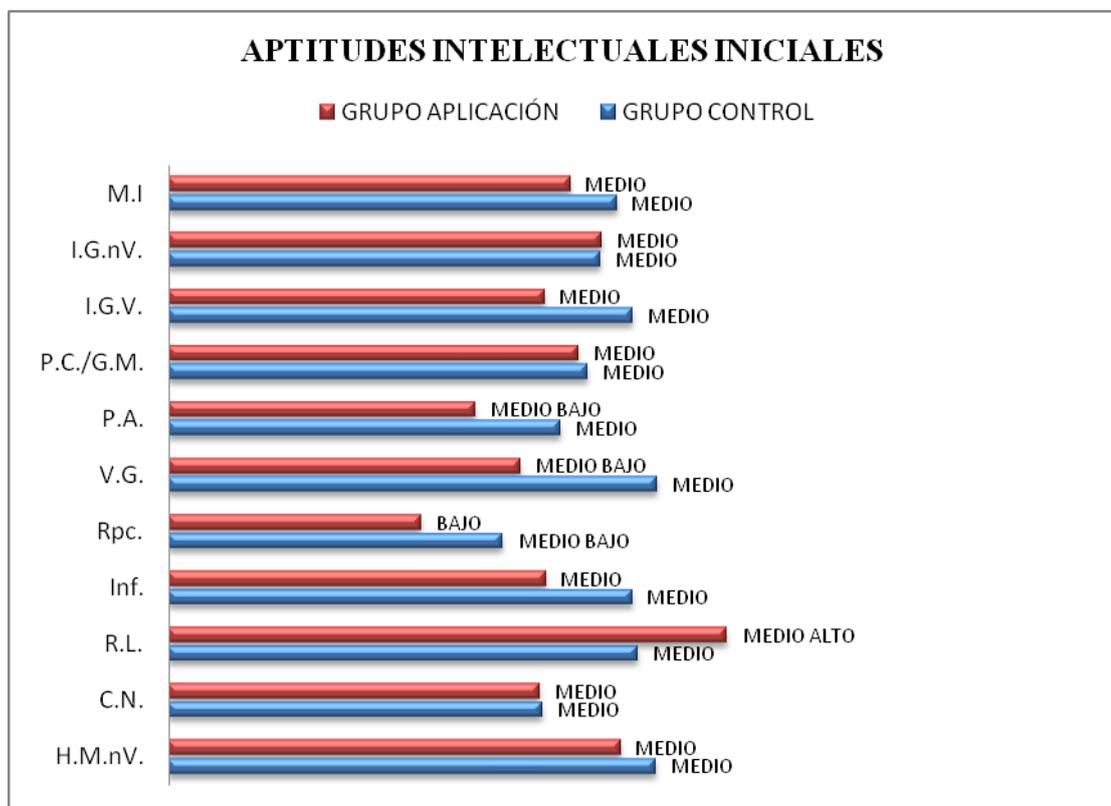
### 3.3 Análisis y selección de los resultados del programa de gimnasia cerebral

#### 3.3.1 Evaluación inicial y final

Se presentan los cuadros de los resultados de la evaluación inicial y final de cada instrumento de evaluación.

➤ **Manual Técnico BADYG-A**

Gráfico 9: Cuadro de los resultados de aptitudes intelectuales en la evaluación inicial



Análisis:

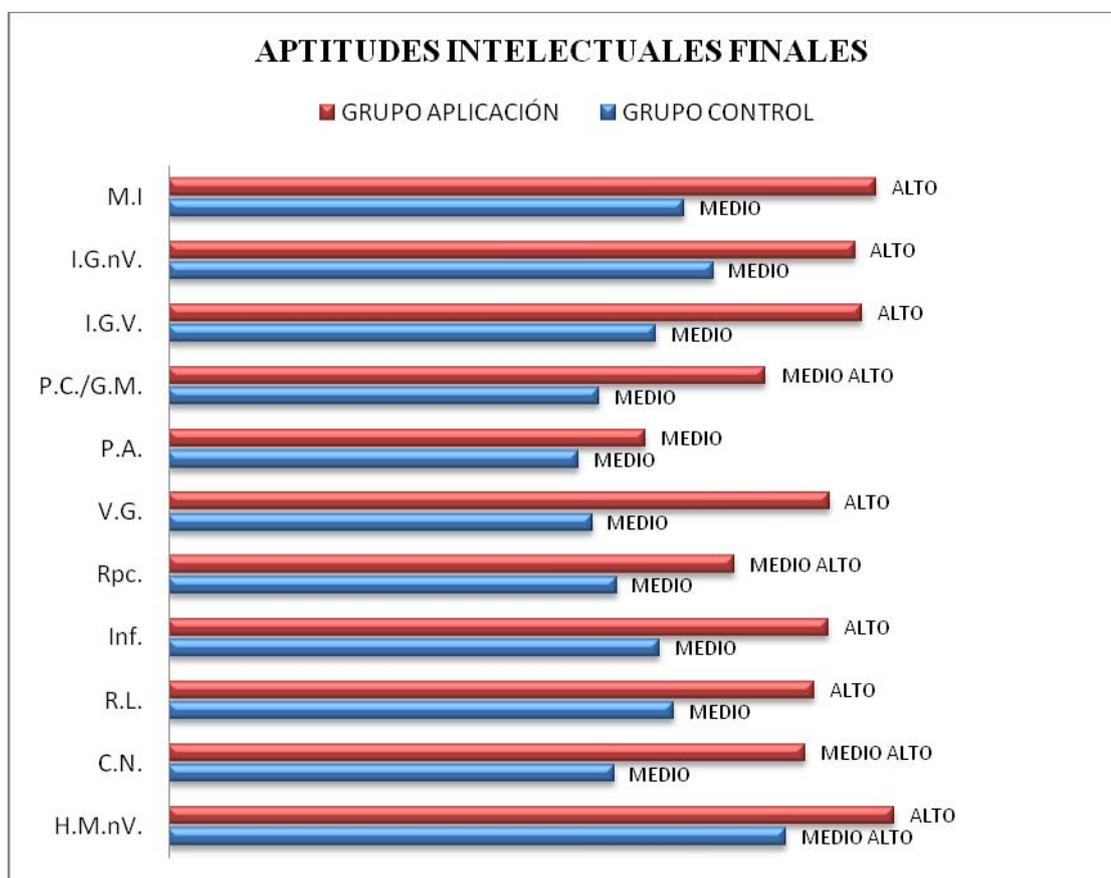
En la tabla 9 se puede observar que los niños y niñas del grupo control se encontraban en un nivel MEDIO en los siguientes aspectos: madurez intelectual, inteligencia general no-verbal, inteligencia general verbal, percepción y coordinación grafo-motriz, percepción auditiva, vocabulario gráfico, información, razonamiento con figuras, conceptos cuantitativos y numéricos y habilidad mental no-verbal; en un nivel MEDIO BAJO en rompecabezas.



En el grupo de aplicación se encontró que los niños y niñas se encontraban en un nivel MEDIO ALTO en los siguiente aspecto: razonamiento con figuras, nivel MEDIO en: madurez intelectual, inteligencia general no-verbal, inteligencia general verbal, percepción y coordinación grafo-motriz, información, conceptos cuantitativos y numéricos, habilidad mental no-verbal, en un nivel MEDIO BAJO en percepción auditiva, vocabulario gráfico y en un nivel BAJO en: rompecabezas, lo cual demuestra una leve superioridad en el grupo control al iniciar el programa.

➤ **Manual Técnico BADYG-A**

Gráfico 10. Cuadro de los resultados de aptitudes intelectuales en la evaluación final.





### Análisis:

Luego de la aplicación del programa de gimnasia cerebral se realizó nuevamente la aplicación del test de BADYG-A encontrándose los siguientes resultados en el grupo control, los niños y niñas obtuvieron un nivel MEDIO en los siguientes aspectos: madurez intelectual, inteligencia general no-verbal, inteligencia general verbal, percepción y coordinación grafo-motriz, percepción auditiva, vocabulario gráfico, rompecabezas, información, razonamiento con figuras, conceptos cuantitativos y numéricos y en un nivel MEDIO ALTO en: habilidad mental no-verbal.

En el grupo de aplicación obtuvieron un nivel ALTO en los siguientes aspectos: madurez intelectual, inteligencia general no-verbal, inteligencia general verbal, vocabulario gráfico, información, razonamiento con figuras, habilidad mental no-verbal, un nivel MEDIO ALTO en: percepción y coordinación grafo-motriz, rompecabezas, conceptos cuantitativos y numéricos y un nivel MEDIO en: percepción auditiva.

Lo cual en conclusión demuestra que el programa de gimnasia cerebral ayuda a mejorar las aptitudes intelectuales de los niños, obteniendo un nivel superior en los niños y niñas del grupo aplicación sobre el grupo control.

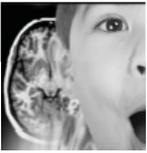
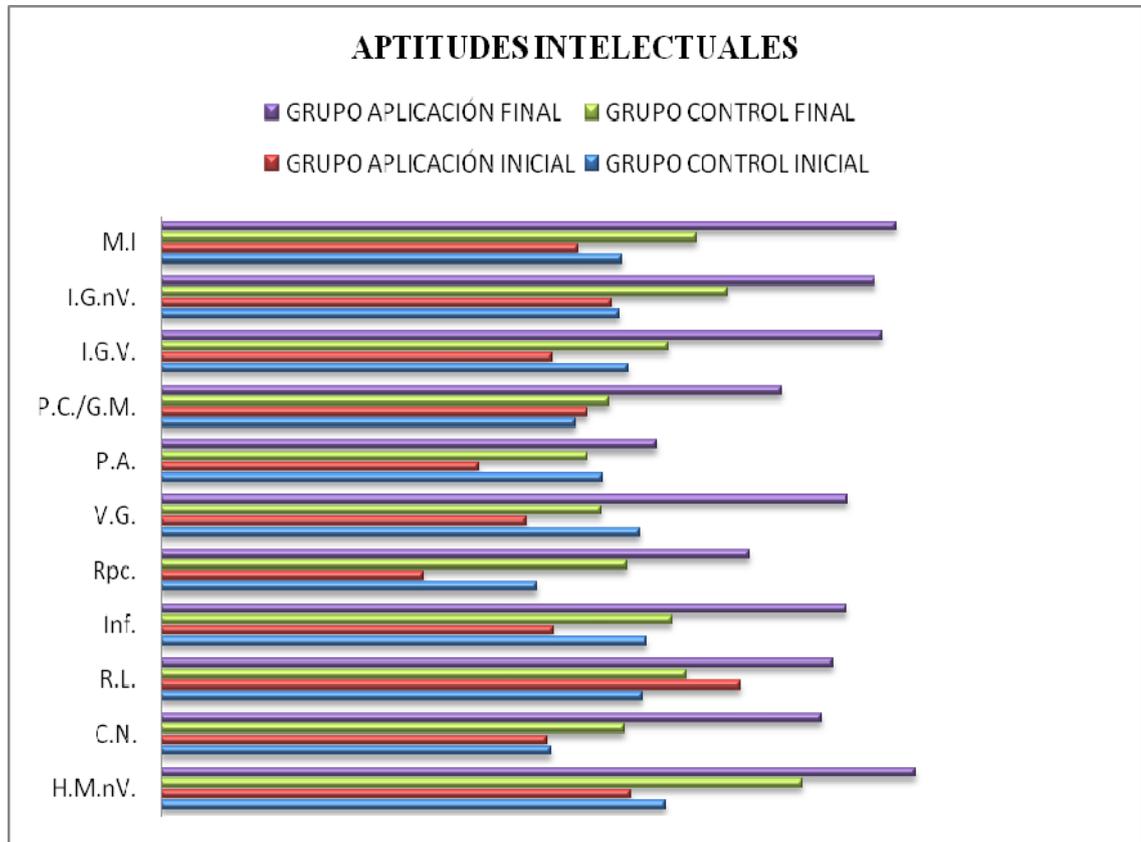
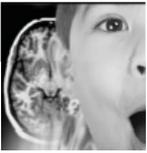


Gráfico 11. Cuadro de los resultados de aptitudes intelectuales en la evaluación final y en la evaluación inicial.

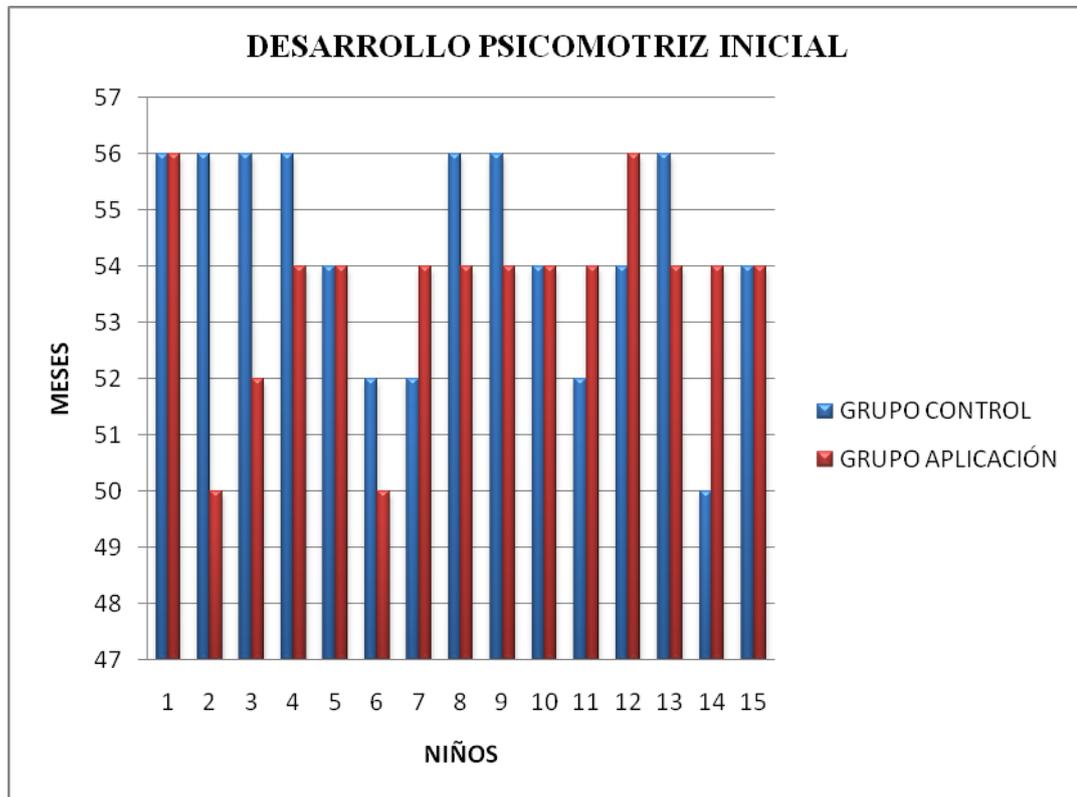


Análisis: El presente gráfico nos permite verificar la el nivel superior que alcanza el grupo de aplicación sobre el grupo control, a pesar de que la inicio de la evaluación los resultados fueron contrarios viéndose al grupo control por encima del grupo aplicación, podemos concluir que el programa de Gimnasia Cerebral influye considerablemente en el desarrollo de las aptitudes intelectuales indispensables para el aprendizaje.



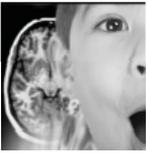
➤ **EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Primera Infancia**

Tabla 12: Cuadro de los resultados del desarrollo psicomotriz en la evaluación inicial.



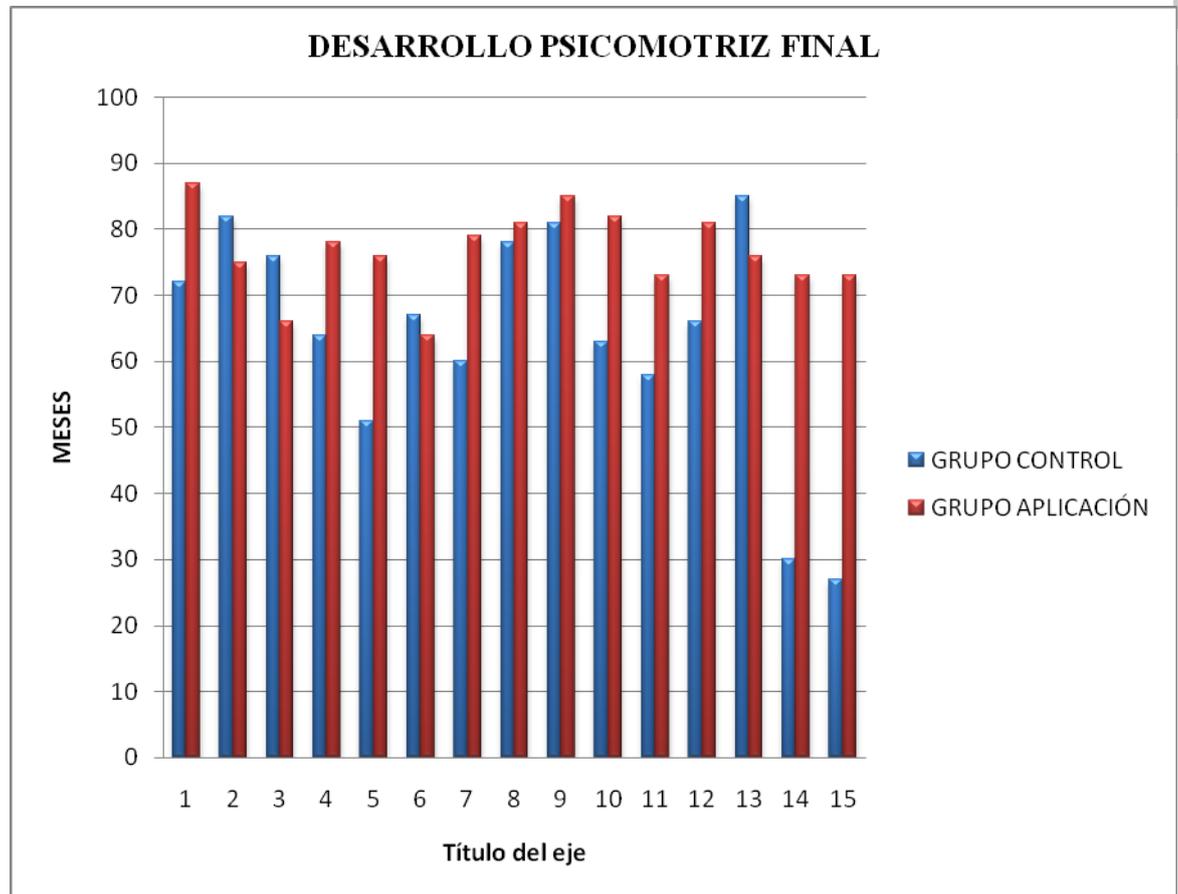
Análisis:

Al inicio del programa se aplicó el test de VAYER Primera Infancia en el grupo de control como en el grupo de aplicación observándose un porcentaje de edad psicomotriz mayor en los niños que pertenecían al grupo de control.



### ➤ EXAMEN PSICOMOTOR VAYER Segunda Infancia

Gráfico 13: Cuadro de los resultados del desarrollo psicomotriz en la evaluación final.



Análisis:

Luego de realizar el programa de gimnasia cerebral se realizó el examen VAYER Segunda Infancia en los grupos de control y aplicación observándose una gran mejoría en los niños y niñas que pertenecen al grupo aplicación.

Lo cual nos demuestra que con la aplicación del programa de gimnasia cerebral se obtiene un mayor desarrollo en las destrezas psicomotrices de los niños y niñas.

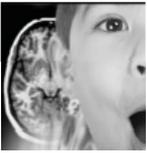
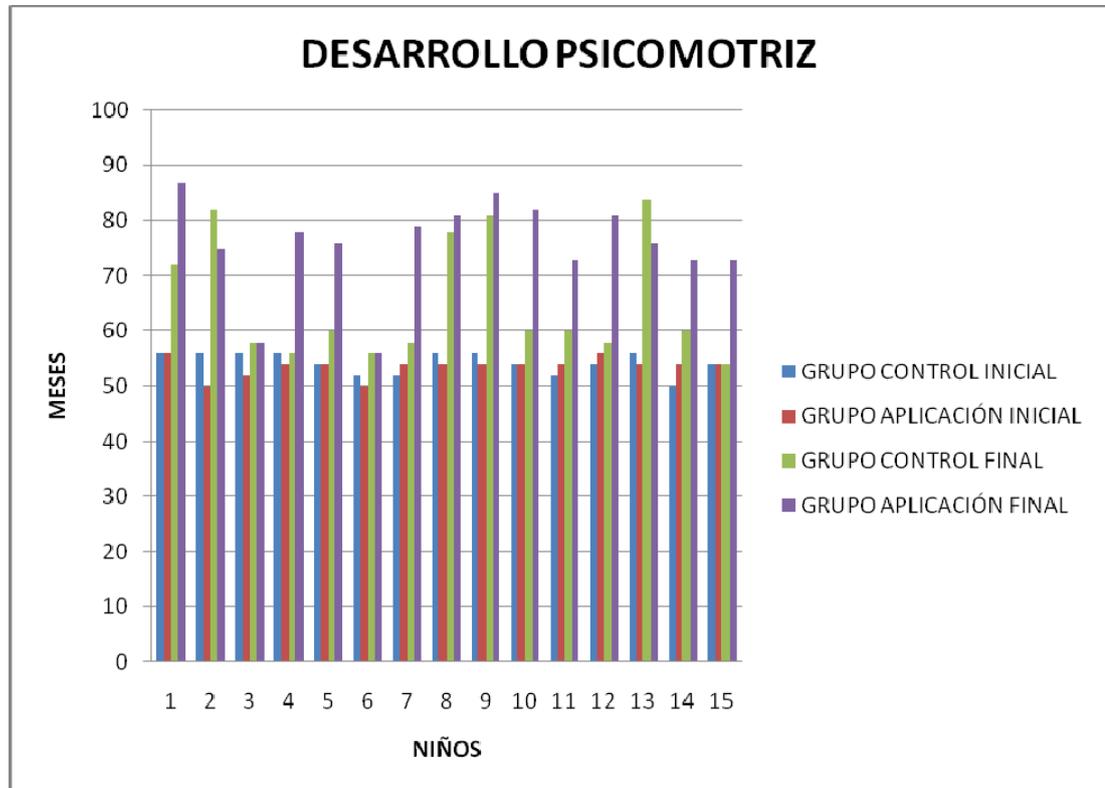


Gráfico 14: Cuadro de los resultados del desarrollo psicomotriz en la evaluación inicial y en la evaluación final.



Anàlisis: El presente gráfico nos permite observar la mejora en el desarrollo psicomotriz del grupo aplicación sobre el grupo control, a pesar de que en un inicio el desarrollo psimotriz del grupo control era superior, lo que determina la eficacia de la Gimnasia Cerebral como instrumento de estimulación del desarrollo psicomotriz.



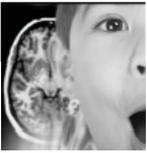
## Conclusiones

- Los instrumentos de evaluación permitieron observar el nivel de desarrollo inicial y final de los niños y niñas en aptitudes intelectuales y desarrollo psicomotriz, dentro de las aptitudes intelectuales se determinó la puntuación en: Madurez Intelectual General (M.I), Inteligencia General Verbal (I.G.V), Inteligencia General no Verbal (I.G.nV), Conceptos cuantitativo-numéricos (C.N.), Información (Inf.), Vocabulario Gráfico (V.G), Percepción Auditiva (P.A.), Habilidad Mental no Verbal (H.M.Nv.), Razonamiento con Figuras (R.L.), Rompecabezas (Rpc.), Percepción y Coordinación Grafo Motriz (P.C./G.M.).
- El examen psicomotor de Vayer indica el perfil psicomotor, permite graficar y objetivizar en forma global el desarrollo psicomotor del niño, de tal manera que inmediatamente se sabe qué nivel psicomotriz posee y se tiene también ya, una idea de lo que se debería hacer frente a posibles desajustes en el desarrollo.
- Luego de la aplicación de los instrumentos de evaluación los resultados reflejaron que el programa de gimnasia cerebral ayuda a mejorar las aptitudes intelectuales y el desarrollo psicomotriz de los niños y niñas, mejorando y facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje.



## CONCLUSIONES GENERALES

- La aplicación del programa de gimnasia cerebral en niños y niñas de 4 a 5 años de edad ha contribuido notablemente en la mejora de las aptitudes intelectuales y en las destrezas psicomotrices.
- El programa de gimnasia cerebral constituye una herramienta para estimular y desarrollar habilidades y capacidades cerebrales, mejorar sus habilidades y destrezas en el día a día y optimizar la plasticidad de su cerebro para incrementar sus potencialidades.
- Gracias a la gimnasia cerebral se ha demostrado que el aprendizaje es sencillo, solo debemos permitirles aprender en libertad.
- Al utilizar la gimnasia cerebral, los niños y niñas demuestran mayor interés y dedicación en el transcurso o inicio de una clase.
- La gimnasia cerebral se debe aplicar durante todo el año lectivo, ya que la práctica continua de los ejercicios constituye una opción útil, para establecer una conducta positiva que permita reforzar el nuevo aprendizaje, posibilitando en el niño y en la niña la habilidad de aprender fácilmente, especialmente importante en los primeros años de escuela.
- Lo más importante dentro de cualquier actividad es dejar que los niños y niñas utilicen su imaginación y creatividad, los ejercicios irán variando según el progreso y avance de los niños y niñas.
- La gimnasia cerebral engloba un sinnúmero de beneficios, al momento de aplicarla no solo logramos desarrollar lo planteado, sino los preparamos para futuros conocimientos y autocontrol en su aprendizaje.
- Los ejercicios de gimnasia cerebral son sumamente beneficios especialmente para: despertar la actividad cerebral, aumentar el sentido de equilibrio, reafirmar los conocimientos previos, calmar la ansiedad ante diversas situaciones, mejorar el tiempo de atención en tareas realizadas y fortalecer la memoria.

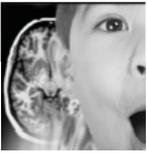


- Cada sesión se desarrolla de forma activa y participativa, sabiendo que la gimnasia cerebral es una técnica alternativa al comenzar una actividad cognitiva para mejorar la coordinación de los dos hemisferios y lograr conexiones superiores del cerebro.
- Finalmente con este programa se puede motivar a docentes y padres de familia a incluir la gimnasia cerebral como una actividad vital en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



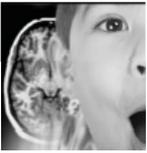
## RECOMENDACIONES

- El programa de gimnasia cerebral es un instrumento de apoyo para docentes y padres, el mismo puede ser modificado según la creatividad, imaginación y objetivos a alcanzar.
- Para aplicar la gimnasia cerebral se requieren de un ambiente motivador, supervisar constantemente el desarrollo adecuado de los ejercicios y por sobre todo prepararse previamente para obtener los conocimientos básicos para su aplicación.
- Contiene una variedad de 38 ejercicios divididos en 5 espacios de aplicación, los cuales pueden ser utilizados en forma alternada y en pequeños espacios de la clase.
- Se debe siempre partir de los ejercicios de movimiento alternados y circulares para activar el cerebro.
- La precisión en la ejecución de los ejercicios sólo se alcanza a través de la demostración y ejemplos constantes, los niños y niñas imitarán los movimientos que el educador o educadora realice, siguiendo el orden de los mismos.
- Los juegos de roles se utilizan para motivar a los niños y niñas a que realicen los ejercicios respetando sus turnos e intercambiando sus papeles, se convierten cada uno en guía del proceso que se dirige.
- Cuando el niño o la niña realice gimnasia cerebral debe estar consciente de lo que va a realizar y de su importancia, no obligarlo si no se siente preparado, al contrario, motivarlo con otros ejercicios o ideas que nazcan de él o ella y que podamos adaptarlos a los ejercicios.
- Se puede motivar a los estudiantes a que realicen los ejercicios de gimnasia cerebral que les agrade, que les nazca o necesiten en ese momento utilizando un espacio específico del aula o el patio, dependiendo de los requerimientos.



- Es importante también que los padres utilicen la gimnasia cerebral en casa y para ello es necesario también capacitarlos sobre aquellos ejercicios que puedan realizarlos correctamente.
- Es importante permitirles que expresen sus experiencias para determinar los beneficios de cada ejercicio de gimnasia cerebral.





## BIBLIOGRAFÍA

### BLOQUE BIBLIOGRÁFICO

- **CHAUVEL**, Denise; “Juegos para calmar y relajar a los niños”, Editorial Tetz; Barcelona; 2004.
- **GUARDERAS**, Carlos y **CASTRO**, León; “Biología Moderna”;
- **DENNISON**, Paul y Gail; “Brain Gym Aprendizaje de todo el cerebro”; Ediciones Robinbook; Barcelona; 1997.
- **DE ZUBIRIA**, Miguel y Julián; “Biografía del Pensamiento”; Editorial Magisterio.
- **DISPENZA**, Joe; “Desarrolle su Cerebro” Editorial Kier; Buenos Aires; 2008.
- **GILMAN**, Sid; “Neuroanatomía y neurofisiología clínicas de Manter y Gatz”; Editorial El Manual Moderno; México; 1998.
- **MATLIN**, Margaret y **FOLEY**, Hugh; “Sensación y Percepción”; Tercera Edición, 1996.
- **PROAÑO**, Margarita; “Apuntes de Psicomotricidad”; Cuenca; 2002
- **TERRÉ**, Orlando y María Dolores Villa; “Estimulación y Educación Multisensorial”; Ediciones Libro Amigo; Madrid; 2002.
- **TORREALBA**, L.; “Mueve tus neuronas: Técnicas de gimnasia cerebral aplicadas a la educación”. Ediciones de la Asociación Venezolana de Educación Católica; 2007.



## BLOQUE DE HEMEROTECA

### **ALBUJA**

Gimnasia Cerebral

[http://www.planamanecer.com/recursos/docente/basica2\\_7/articulospedagogicos/gimnasia\\_cerebral.pdf](http://www.planamanecer.com/recursos/docente/basica2_7/articulospedagogicos/gimnasia_cerebral.pdf), 09/16/10, 07:00 pm)

### **ALFARO, Anita**

Gimnasia Cerebral en el aula

[http://gimnasiacerebralnelaula.blogspot.com/21/10/09\(16h00\)](http://gimnasiacerebralnelaula.blogspot.com/21/10/09(16h00))

### **ÁLVAREZ, Hortensia**

Gimnasia Cerebral

[http://www.slideshare.net/chriz\\_bitch24/gimnasia-cerebral/12/10/09\(20h00\)](http://www.slideshare.net/chriz_bitch24/gimnasia-cerebral/12/10/09(20h00))

### **BERGAMÍN, Jaime**

Nuestro complejo cerebro

[http://encontrarte.aporrea.org/media/108/cerebro.pdf/12/10/09\(20h00\)](http://encontrarte.aporrea.org/media/108/cerebro.pdf/12/10/09(20h00))

## **ESCUELA DE MEDICINA, PONTIFICA UNIVERSIDAD DE CHILE**

Apuntes de Neurología

<http://escuela.med.puc.cl/paginas/cursos/tercero/integradotercero/apfisiopsist/neuro/apuntesneurologia/apuntesneurologia01.html>, 25/03/10, 08:00 p.m)

### **GUILERA, Lloren**

Inteligencia Emocional

[http://www.inteligenciaemocional-portal.org/ARTICULOS/LLOREN%C3%87.pdf/12/10/09\(20h00\)](http://www.inteligenciaemocional-portal.org/ARTICULOS/LLOREN%C3%87.pdf/12/10/09(20h00))

**HERRERA**

El Sistema Nervioso

[http://www.herrera.unt.edu.ar/bioingenieria/Temas\\_inves/sist\\_nervioso/pagina1.htm#sistema%20nervioso./12/10/09\(20h00\)](http://www.herrera.unt.edu.ar/bioingenieria/Temas_inves/sist_nervioso/pagina1.htm#sistema%20nervioso./12/10/09(20h00))

**LÓPEZ**

Revista de Ciencias Médicas

<http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EpykZZyPuZPPiLseEP.php>, 01/04/10, (09:00 p.m.)

**LÓPEZ Y MARTÍNES**

**La Gimnasia Cerebral**

<http://www.vcteam.es/images/assets/articulos%20vcteam/que%20es%20la%20gimnasia%20cerebral%20-%20brain%20gym.pdf>. 01/04/10, (09:00 p.m.)

**LOPEZ**

Muevete para aprender

<http://psikolan.es:8888/psikolan/descargas/Muevete%20para%20aprender-BG.pdf>  
08/04/10, (09:00 p.m.)

**MUÑOZ, Norma**

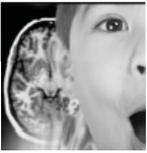
Fundación Ecuador

<http://fundacioneducandoecuador.com/fundacion.aspx>. 10/10/09(19h00)

**MUSTARD**

El desarrollo cerebral

<http://www.oas.org/udse/dit2/relacionados/archivos/desarrollo-cerebral.aspx>,  
10/04/10, 01:00p.m).

**PERSONARTE**

Cerebro Triuno

<http://www.personarte.com/cerebrotriuno.htm>

**RODRÍGUEZ**

La Mente

<http://soberanamente.com/?p=440>.

**SIN AUTOR**

kinesiología educativa

[http://www.yinyangperu.com/gimnasia\\_cerebral.htm/12/10/09\(20h00\)](http://www.yinyangperu.com/gimnasia_cerebral.htm/12/10/09(20h00))

**SIN AUTOR**

Gimnasia Cerebral

[http://www.buenastareas.com/ensayos/GimnasiaCerebral/11206.html/12/10/09\(16h00\)](http://www.buenastareas.com/ensayos/GimnasiaCerebral/11206.html/12/10/09(16h00))

**SIN AUTOR**

Gimnasia Cerebral

[http://www.blogsalud.net/gimnasia-erebral/11/10/09\(21h00\)](http://www.blogsalud.net/gimnasia-erebral/11/10/09(21h00))

**SIN AUTOR**

Gimnasia Cerebral en el aula

[http://gimnasiacerebralnelaula.blogspot.com/12/10/09\(17h00\)](http://gimnasiacerebralnelaula.blogspot.com/12/10/09(17h00)).



# ANEXO 1

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN



# BADYG



Batería Aptitudes Diferenciales y Generales  
Carlos Yuste Herranz

Número

Nombre: Samuel Sebastián Calle Quezada

Escuela: San José La Salle

Curso: Pde básica E

Sección:

Años: 5 años

Fecha de Nacimiento:

Fecha de la Prueba:

Día, Mes, Año:

Día, Mes, Año: 18/10/2020

	SIGLAS	PD	PC
Medidez Intelectual General	M.I.		
Medidez Intelectual Verbal	I.G.V.		
Medidez Intelectual No Verbal	I.G.n.V. M.I.		
Conceptos Cuantitativos Numéricos	C.N.		
Información	Inf I.G.V.		
Vocabulario Gráfico	V.G.		
Percepción Auditiva	P.A.		
Habilidad Mental No Verbal	H.M.n.V.		
Razonamiento con Figuras	R.L. I.G.n.V.		
Compensaciones	Rep		
Percepción Coordinación / Gráfico Motoriz	PC/GM		

# BADYG



Batería Aptitudes Diferenciales y Generales  
Carlos Yuste Herranz

Número

Nombre: Samuel Sebastián Calle Quezada

Escuela: San José La Salle

Curso: Pde básica E

Sección:

Años: 5 años

Fecha de Nacimiento:

Fecha de la Prueba:

Día, Mes, Año:

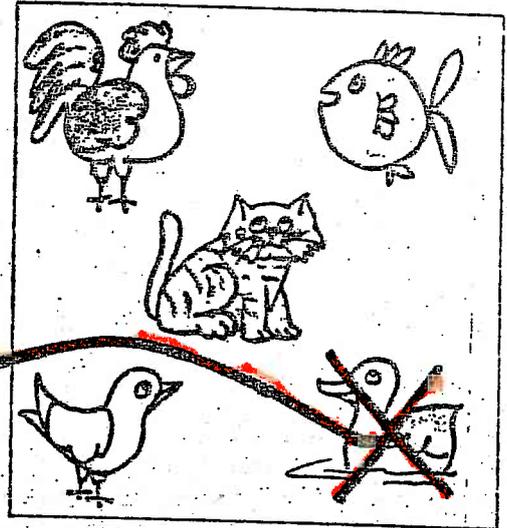
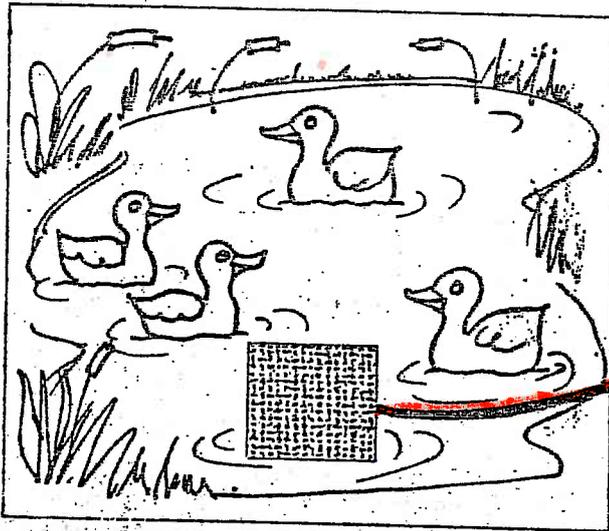
Día, Mes, Año: 18/10/2020

	SIGLAS	PD	PC
Medares Intellectuales Generales	M.I.		
Medares Intellectuales Verbales	I.G.V.		
Medares Intellectuales No Verbales	I.G.n.V. M.I.		
Conceptos Cuantitativos Numéricos	C.N.		
Información	Inf I.G.V.		
Vocabulario Gráfico	V.G.		
Percepción Auditiva	P.A.		
Habilidad Mental No Verbal	H.M.n.V.		
Razonamiento con Figuras	R.L. I.G.n.V.		
Comprensiones	Rep		
Percepción Coordinación / Gráfico Motoriz	PC/GM		

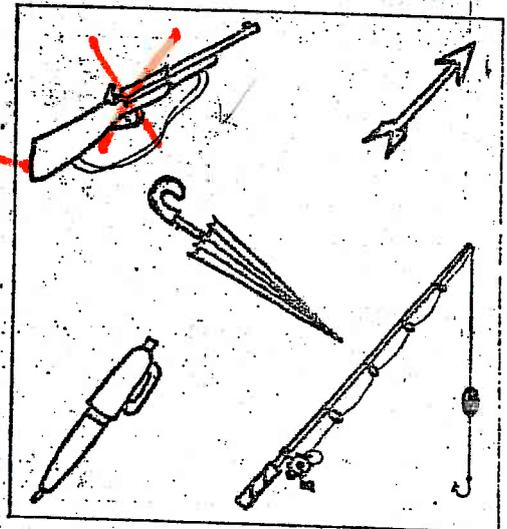
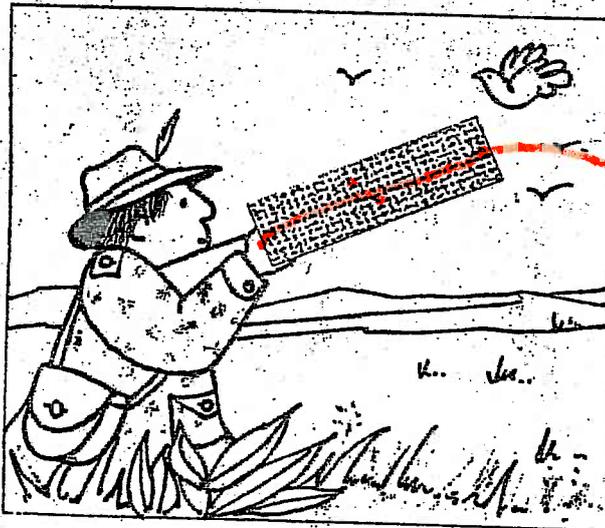
## EJEMPLOS:



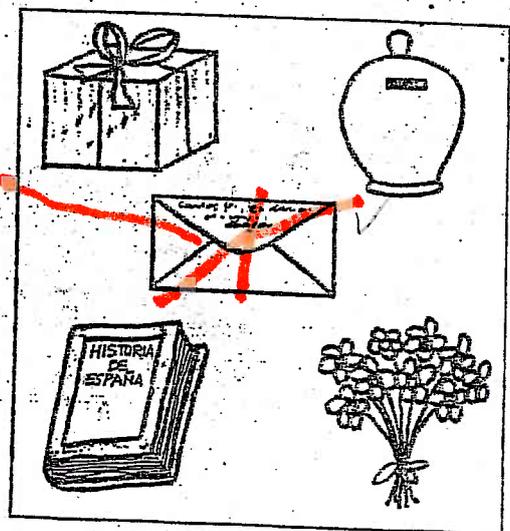
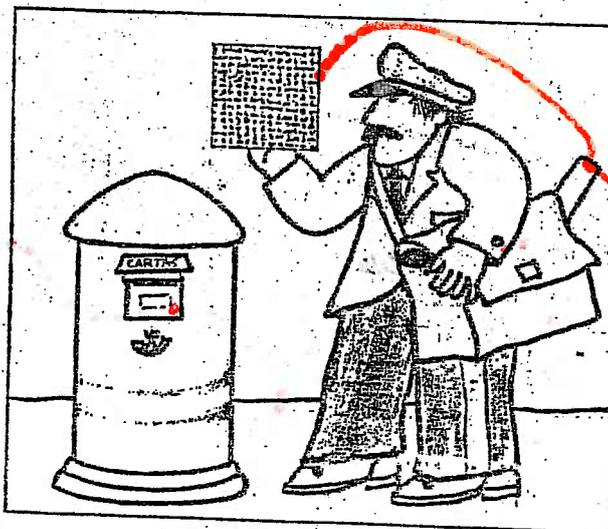
A



B



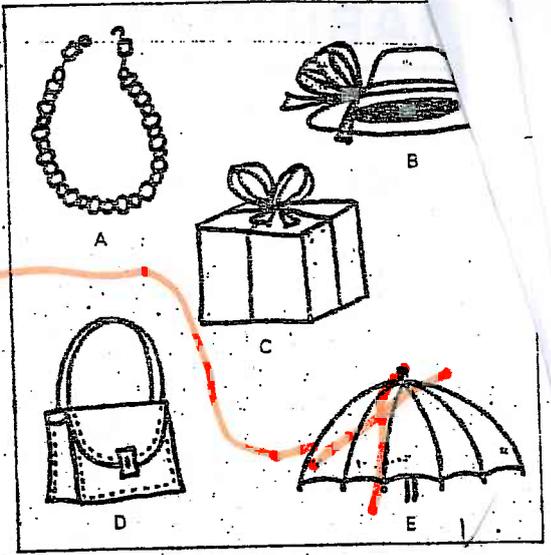
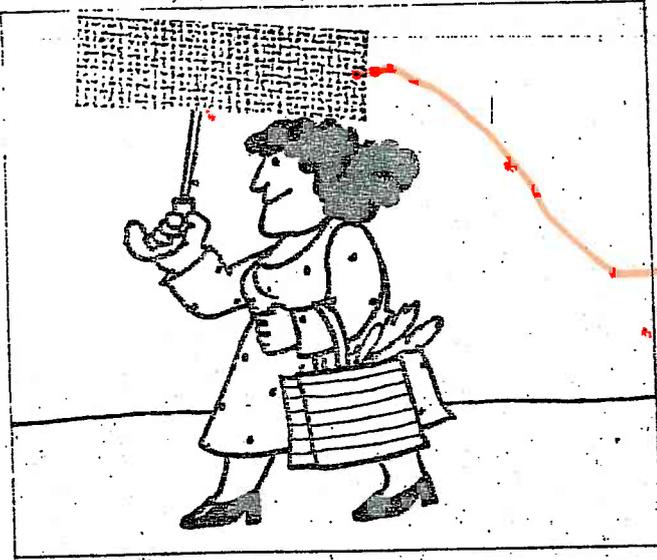
C



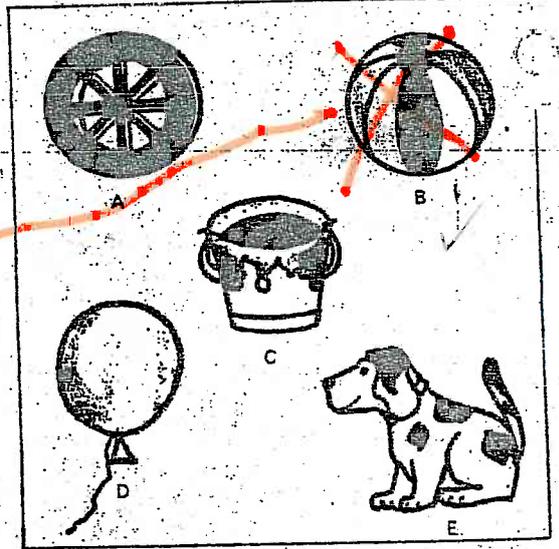
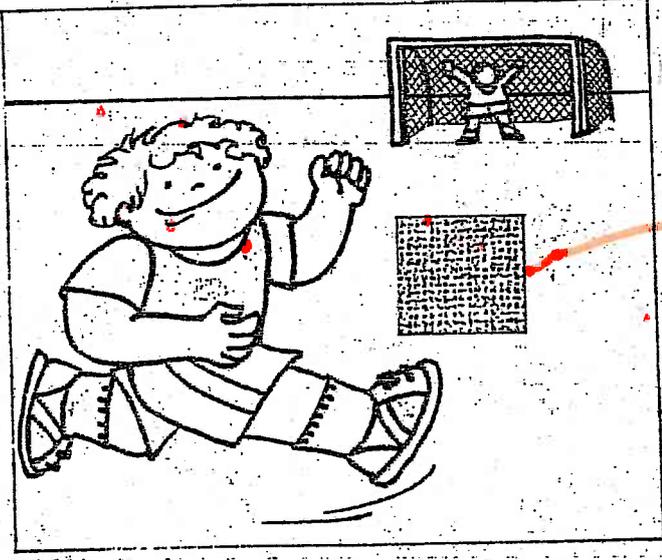
X



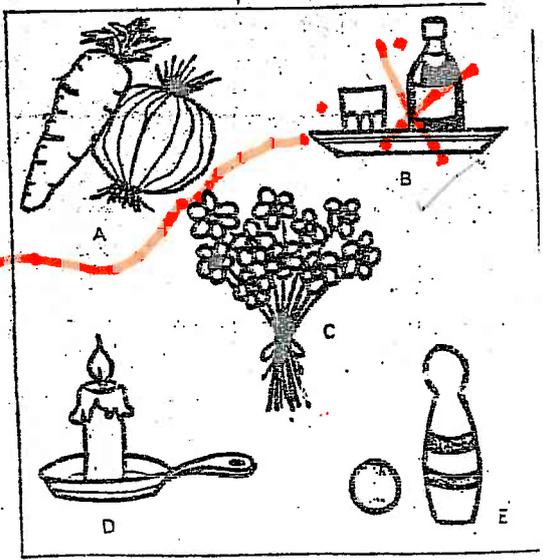
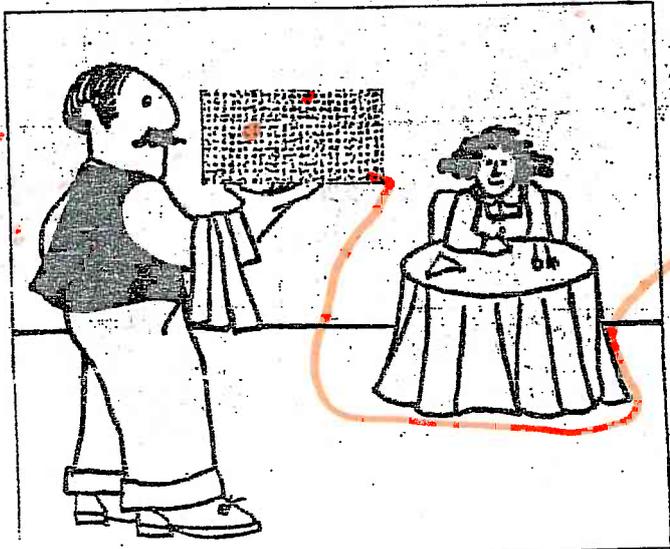
1



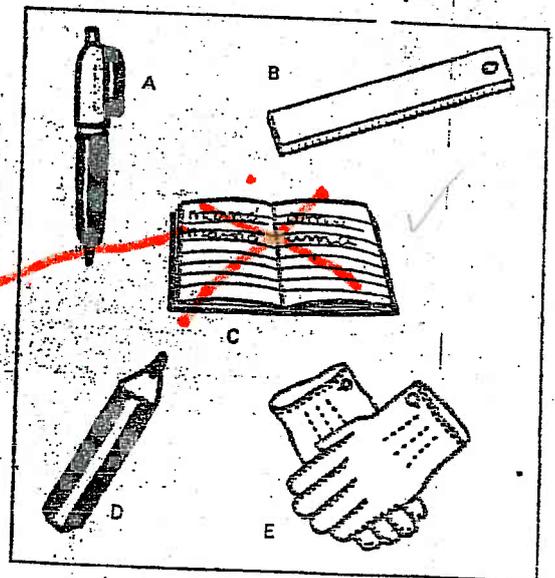
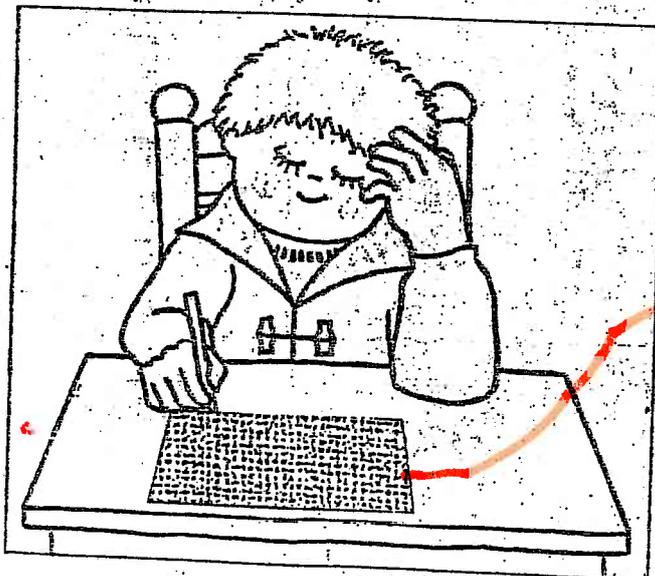
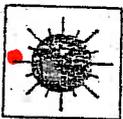
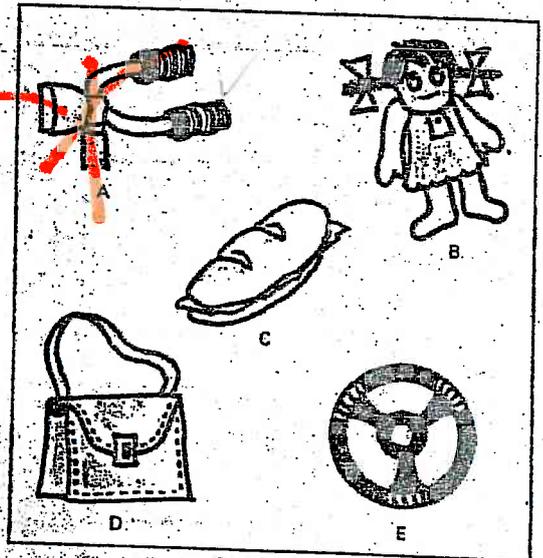
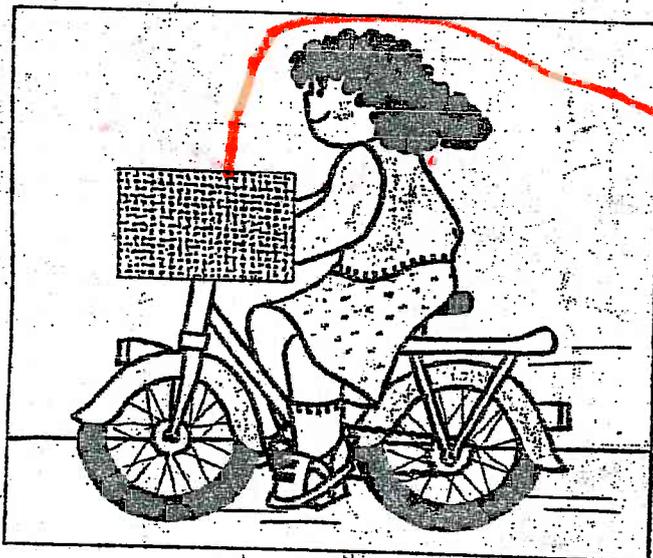
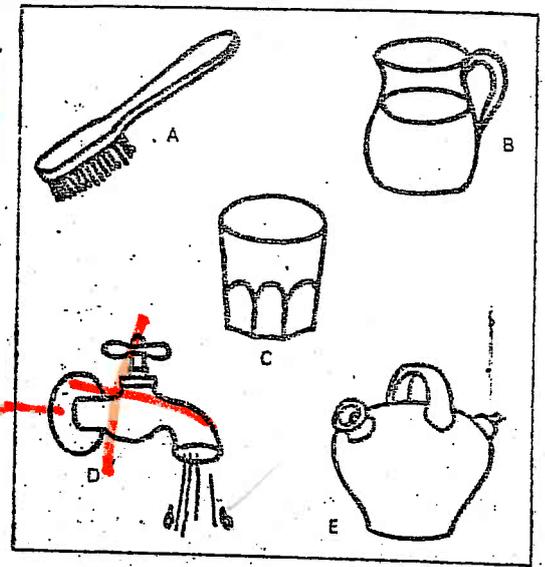
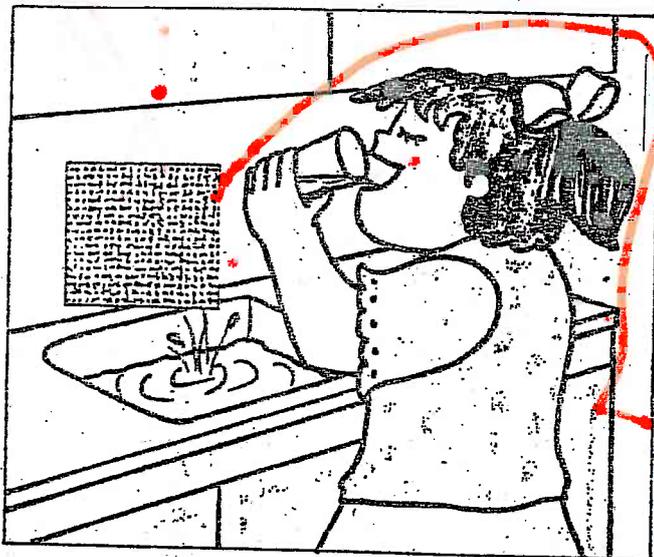
2



3



4



4

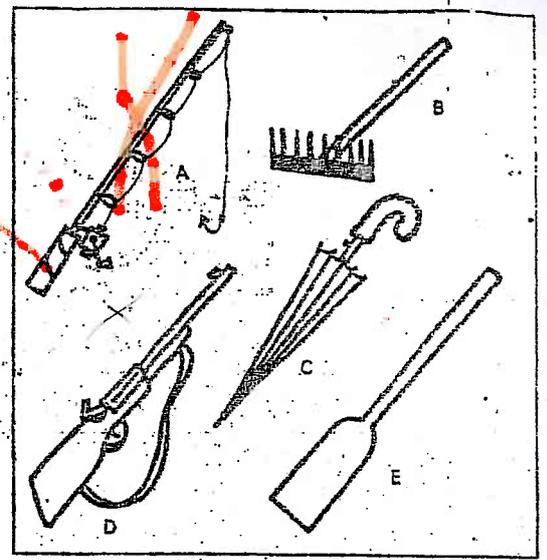
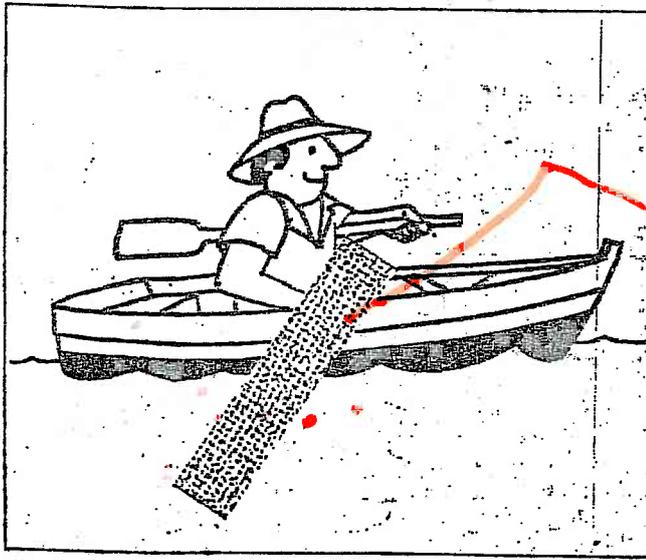
5

6

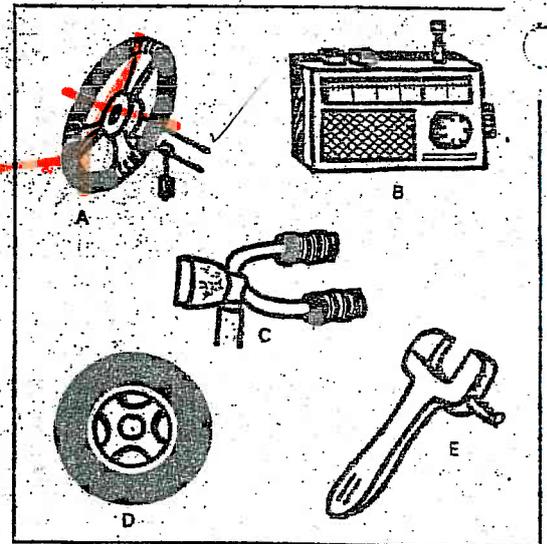
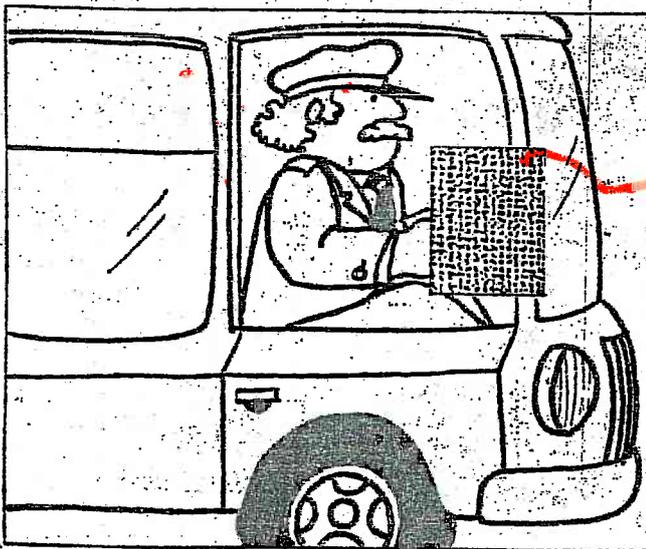
5



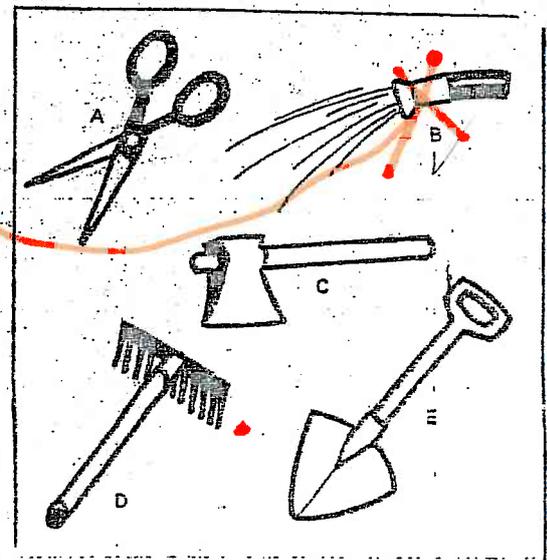
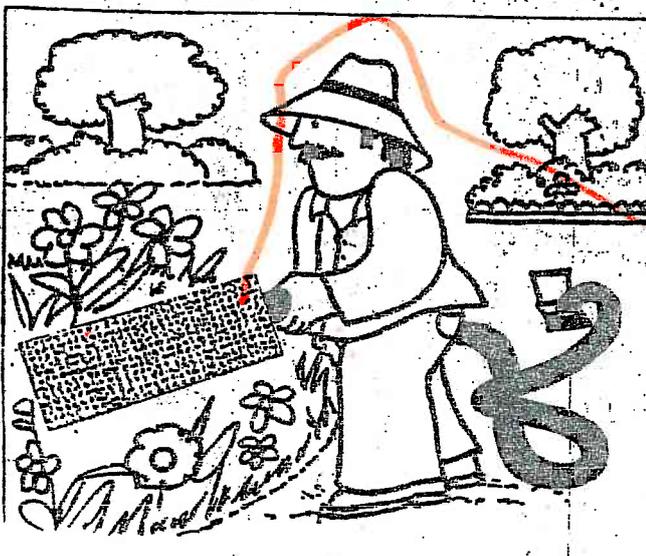
7



8

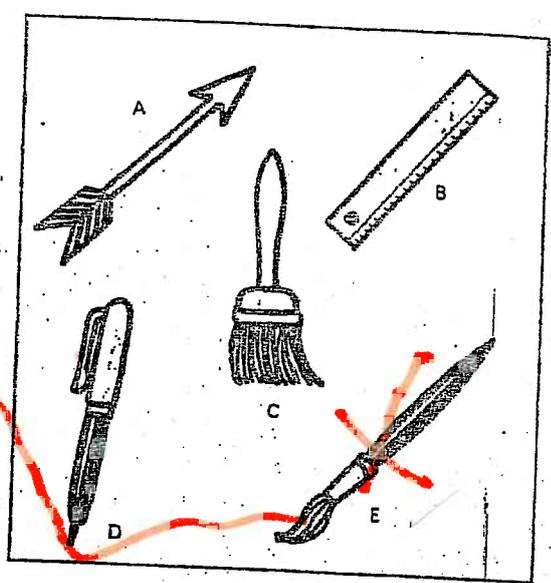
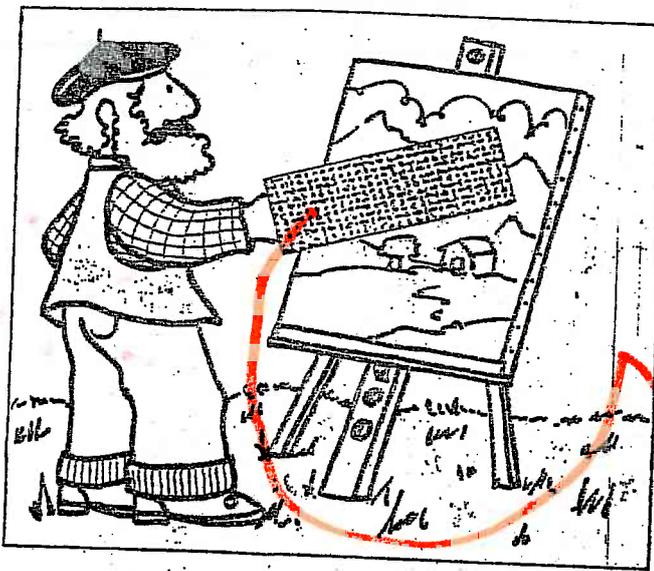


9

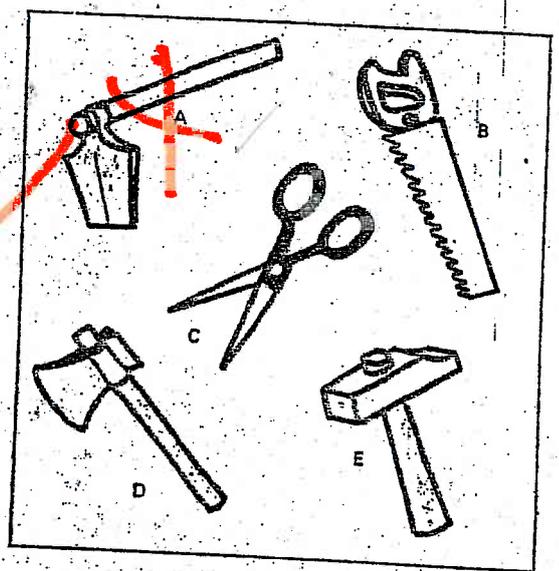




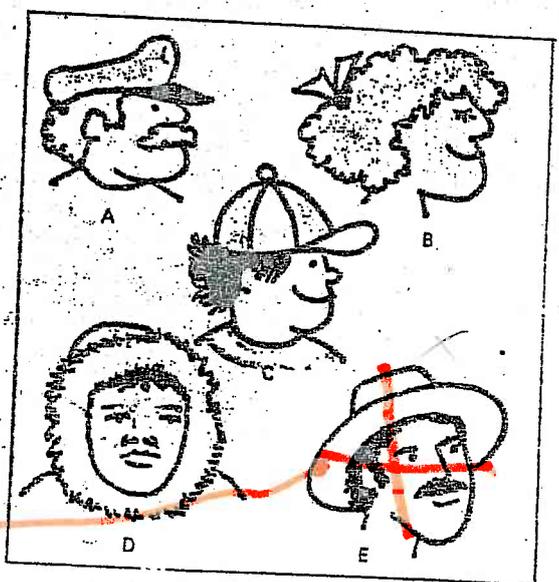
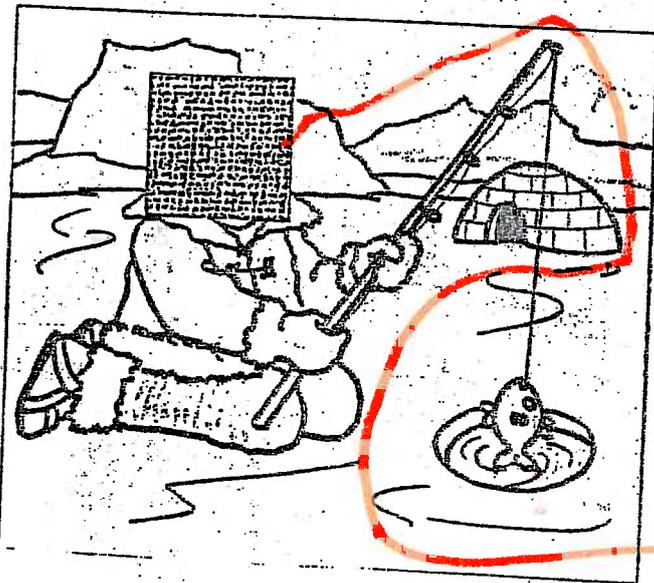
10



11



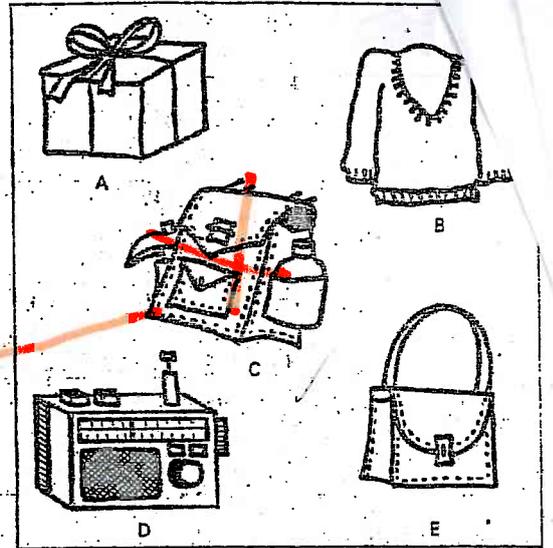
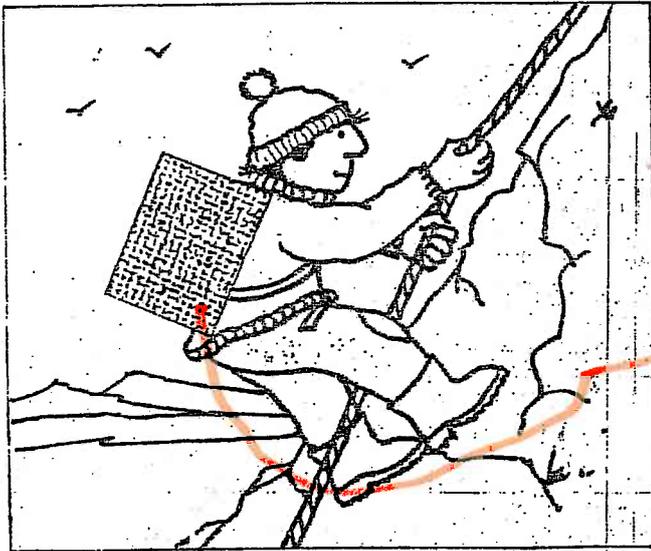
12



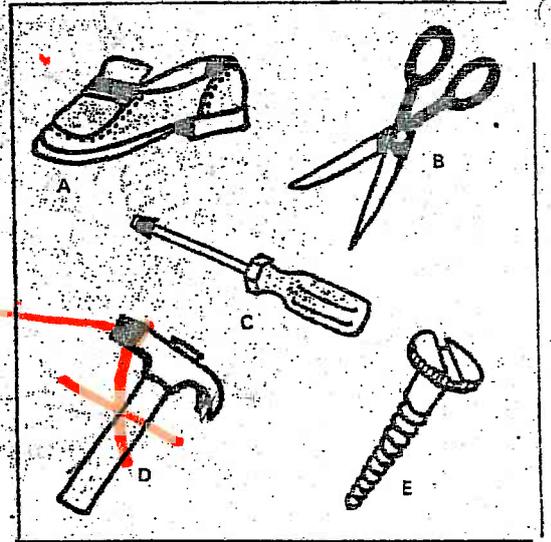
X



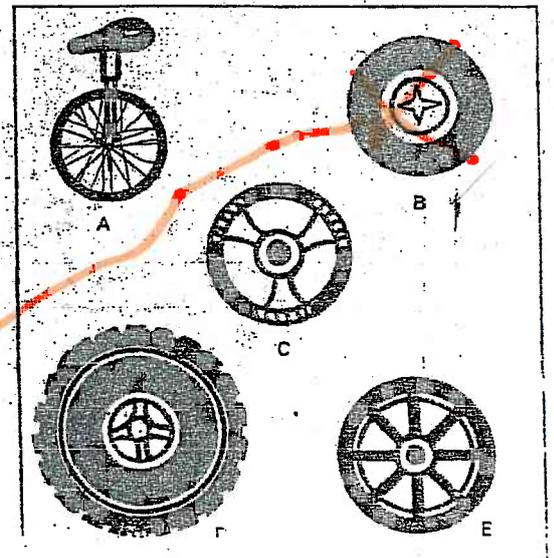
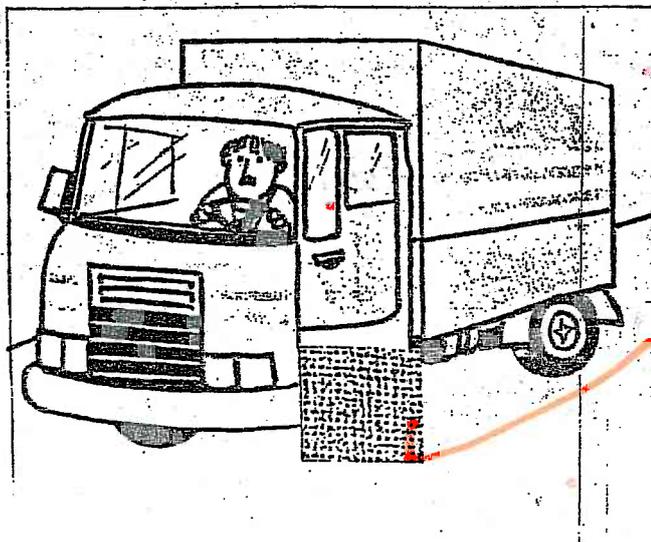
13



14

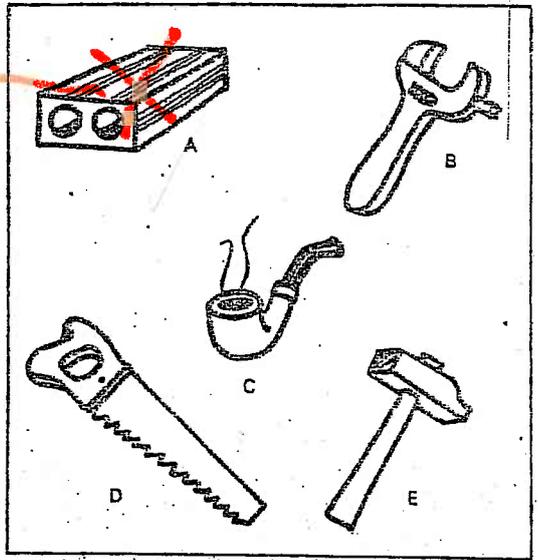
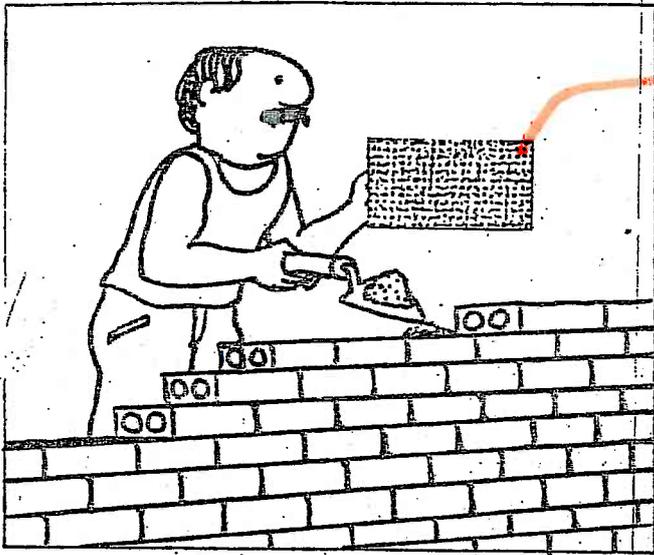


15

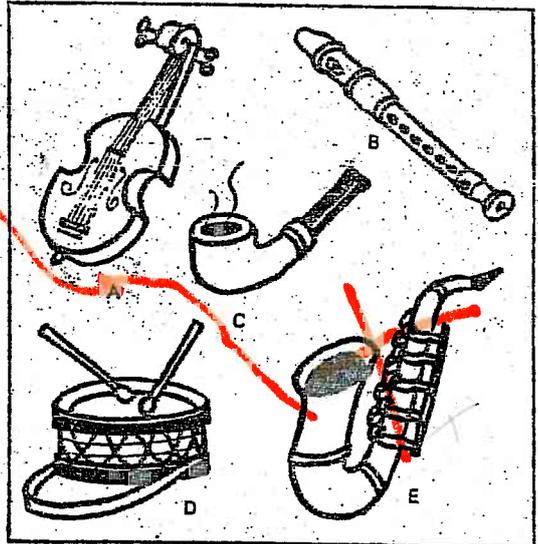
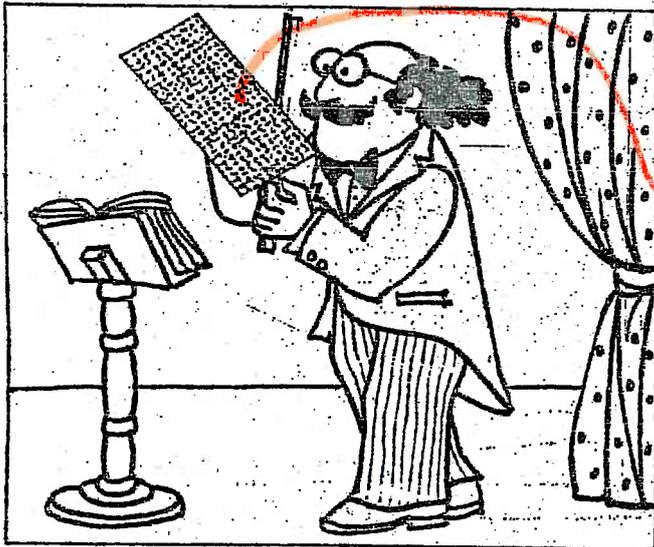




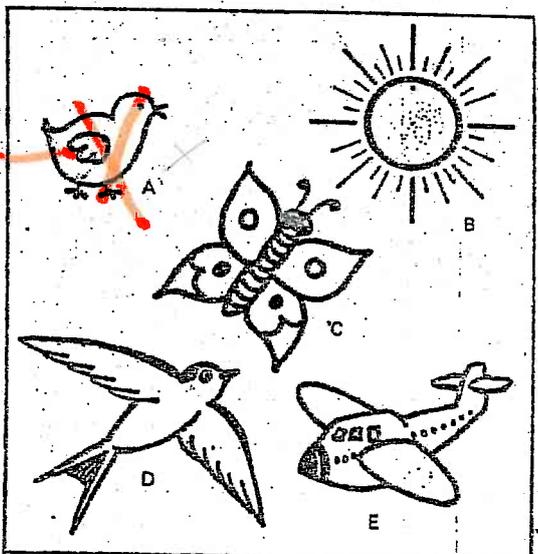
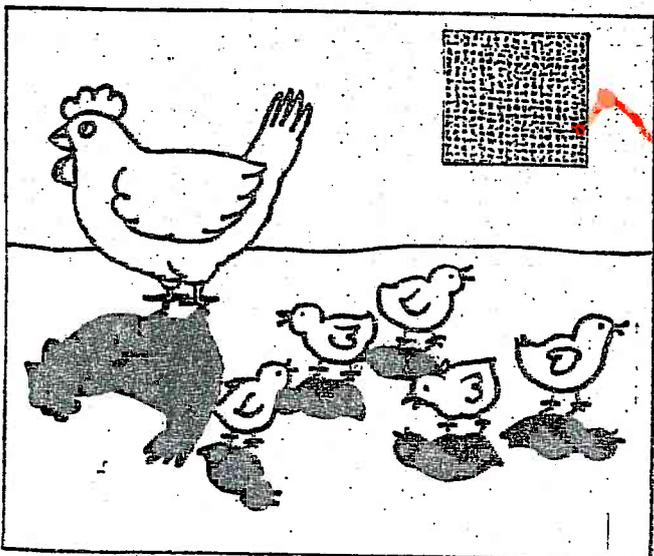
16



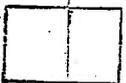
17

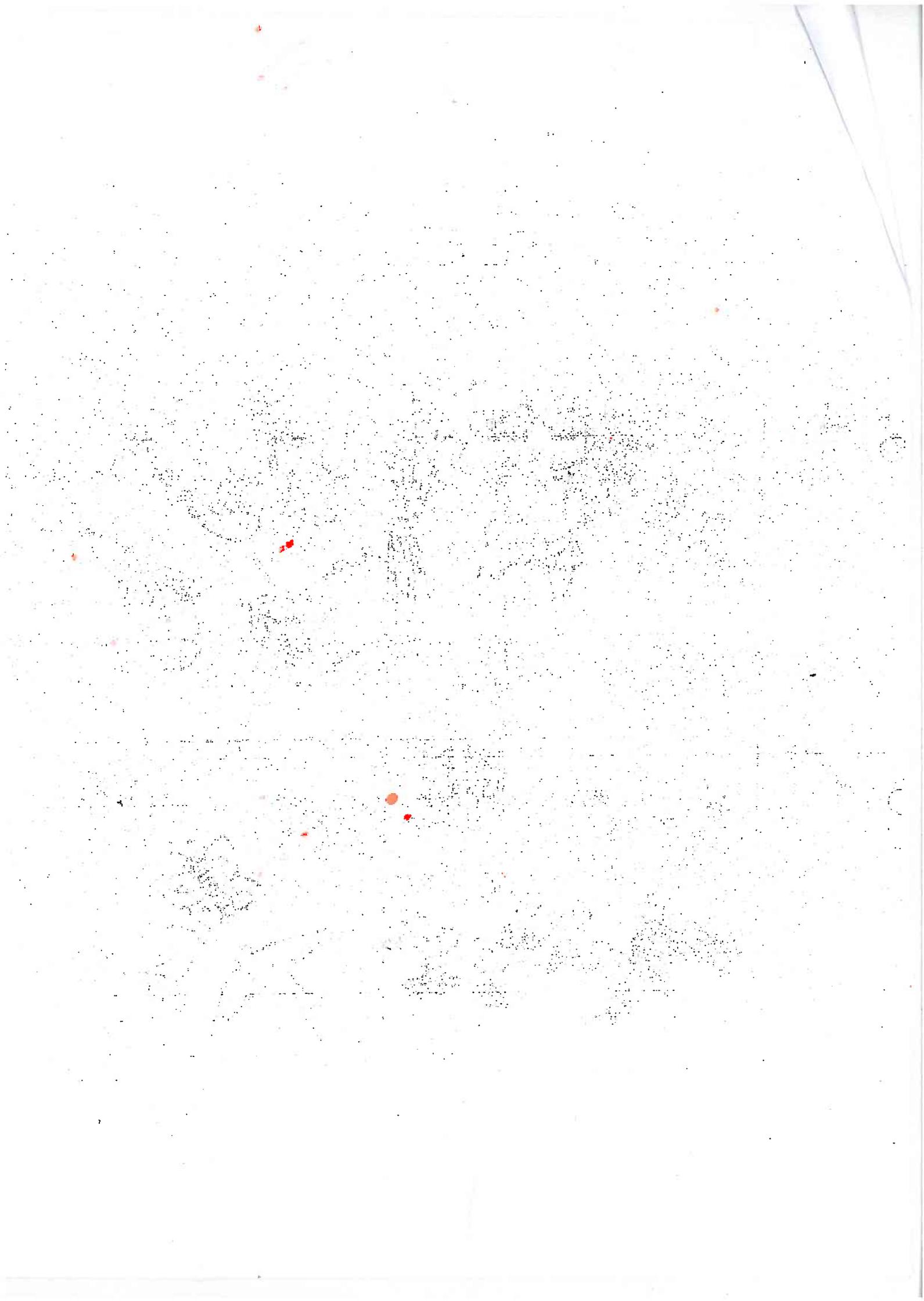


18



P. D.

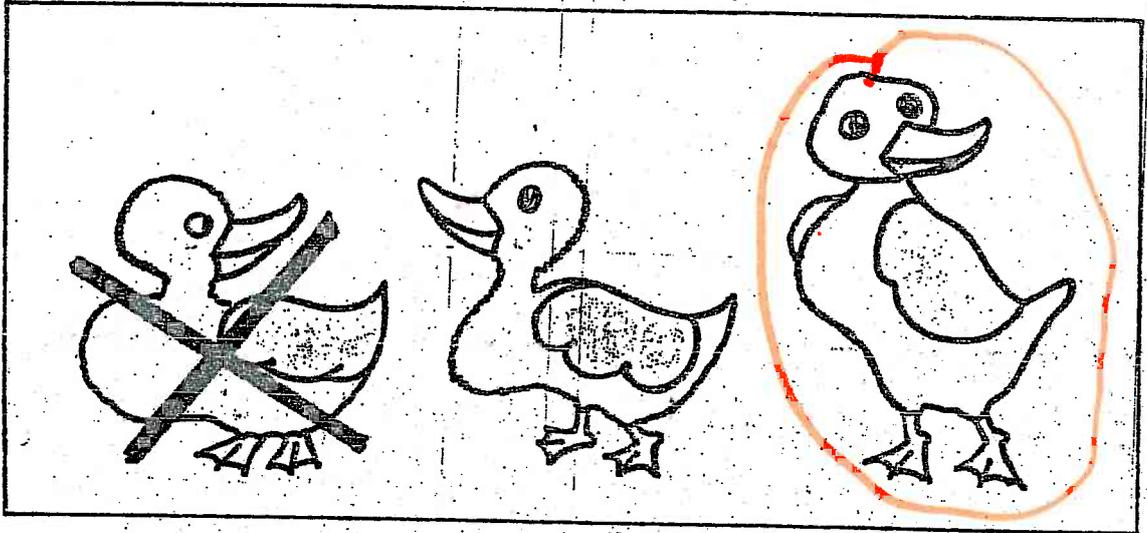




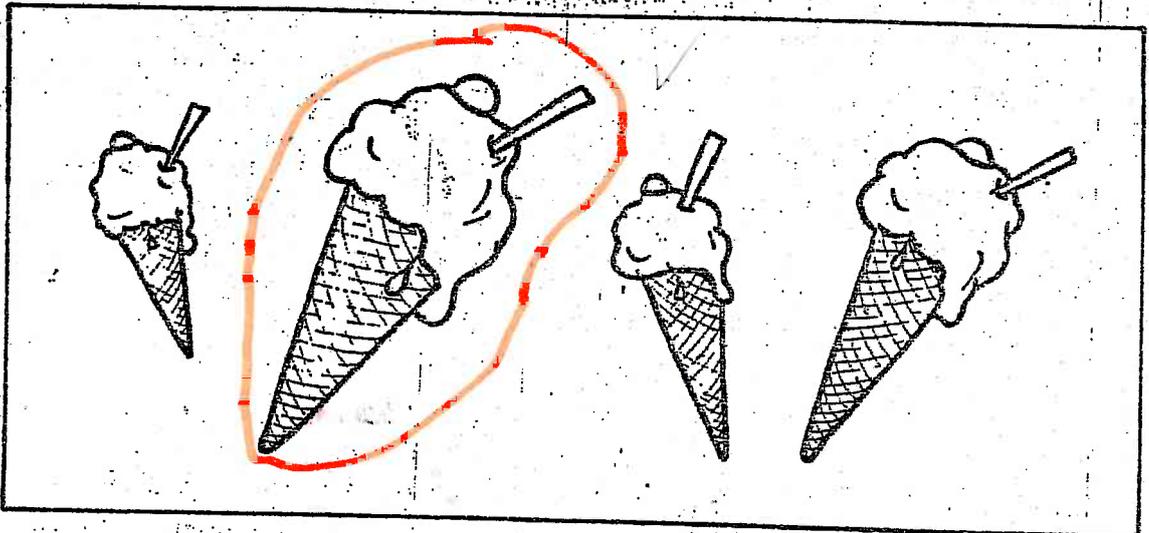
EJEMPLOS:



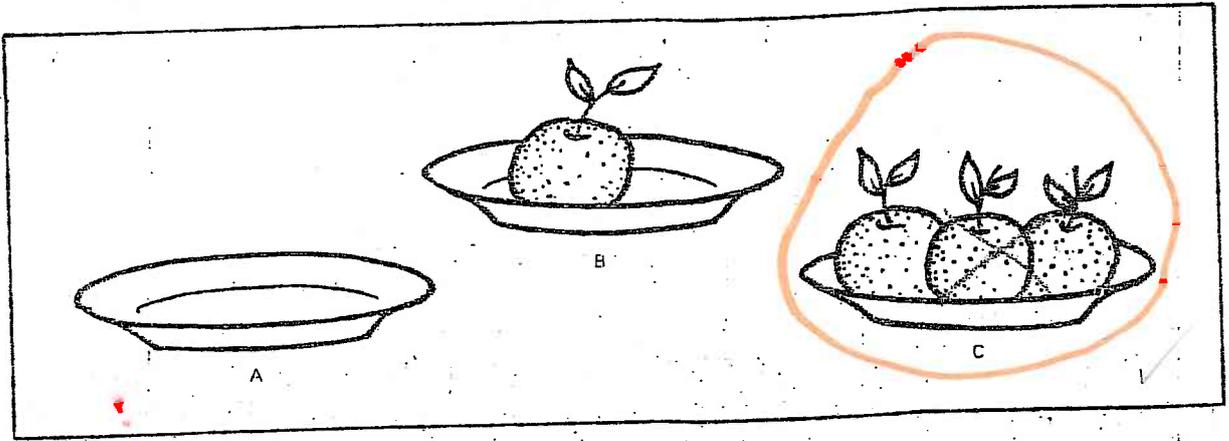
A



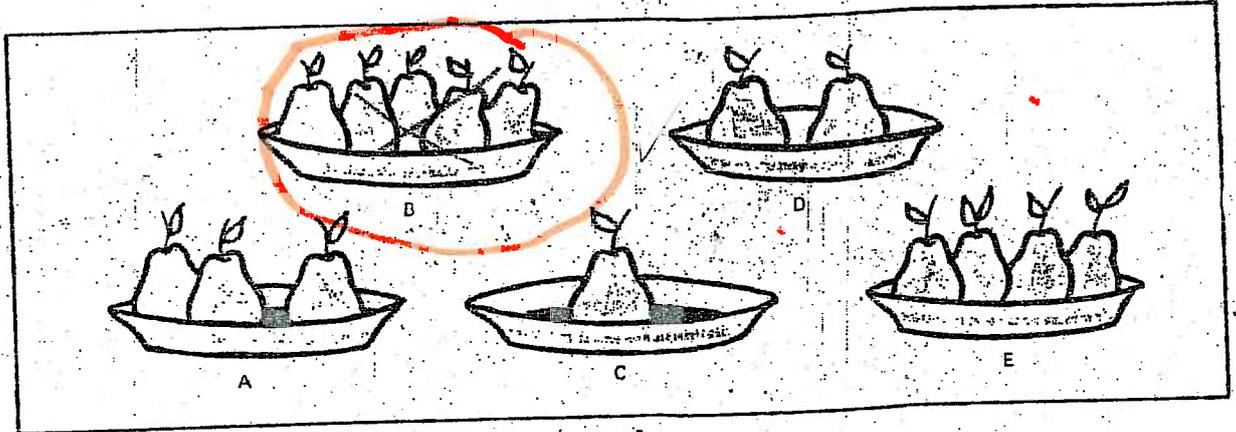
B



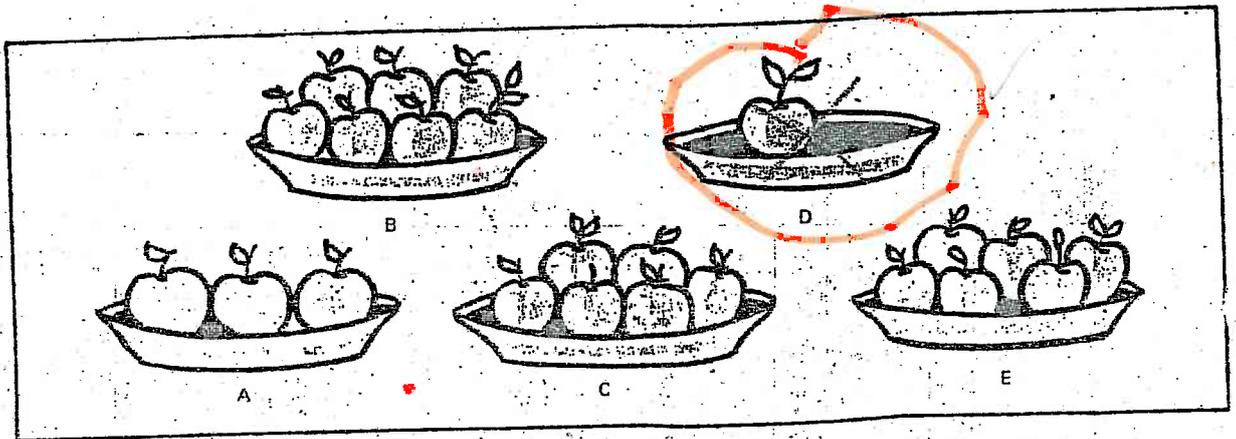
X



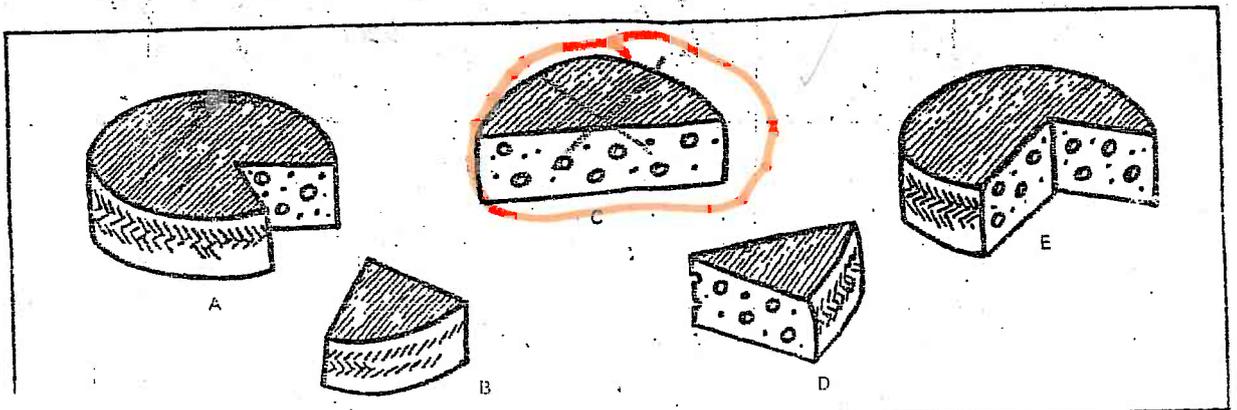
2

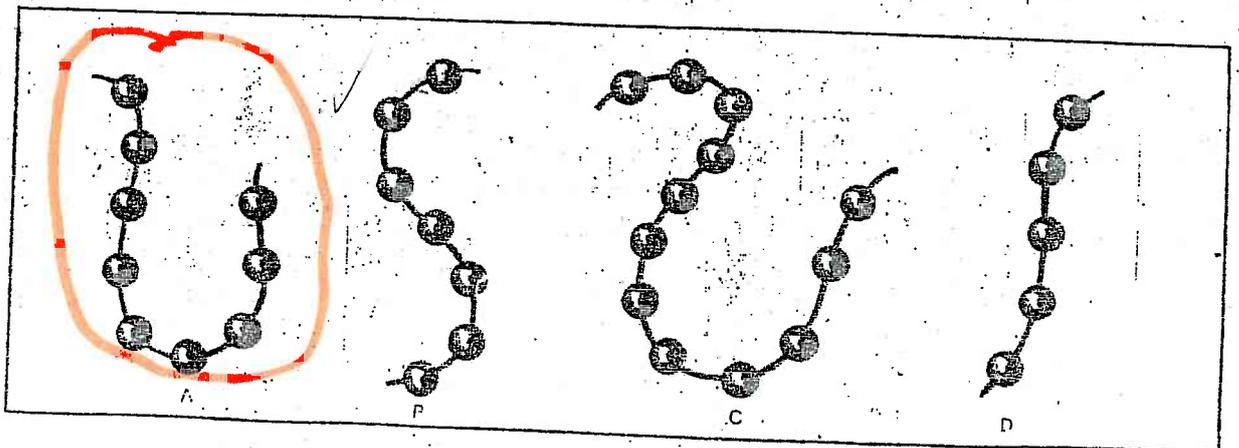
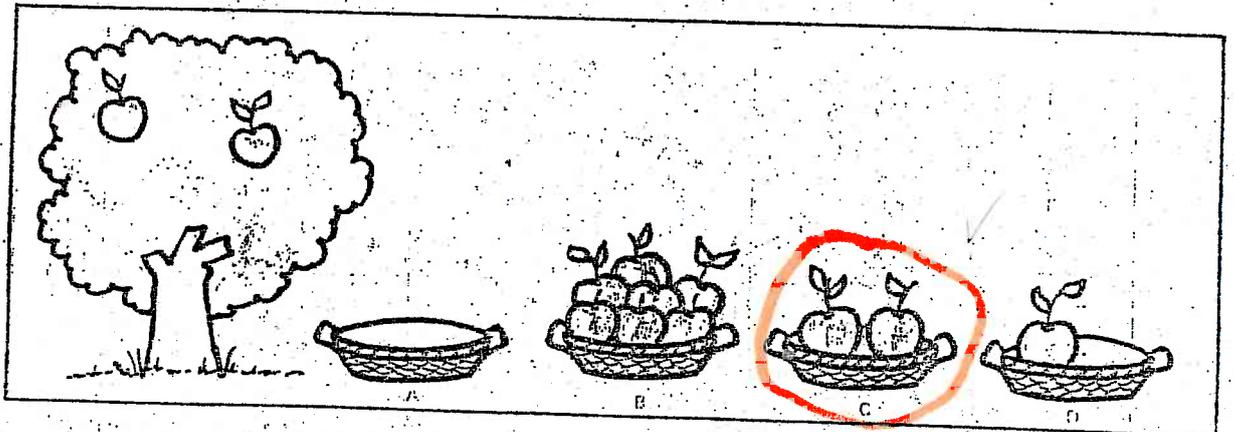
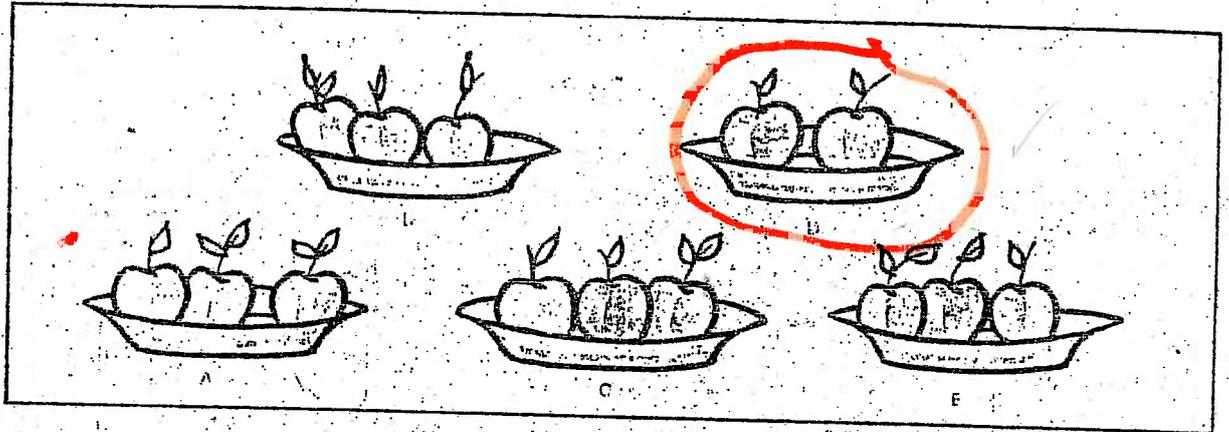
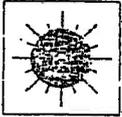
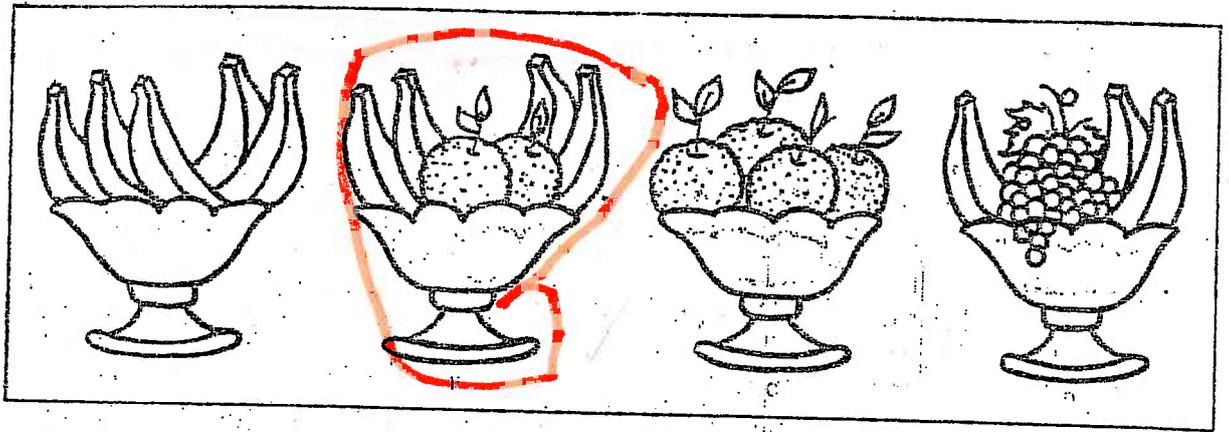


3

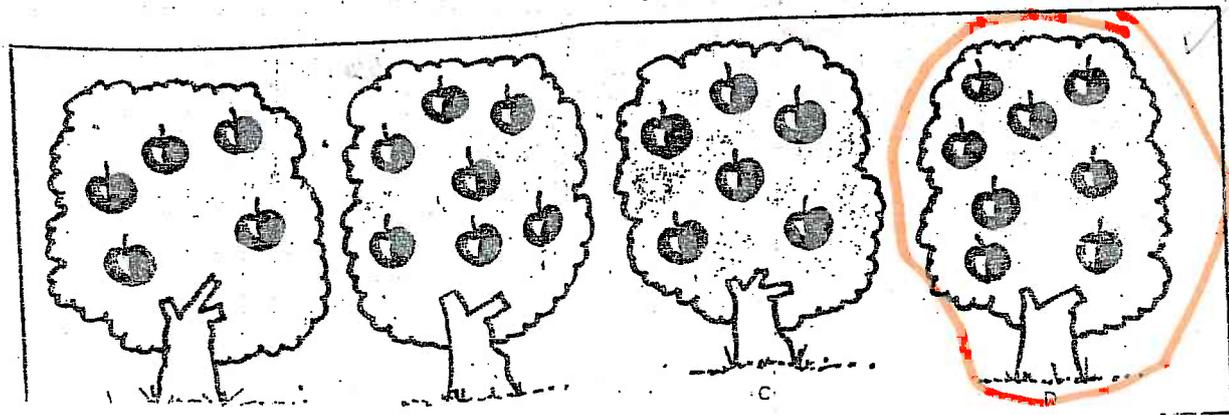
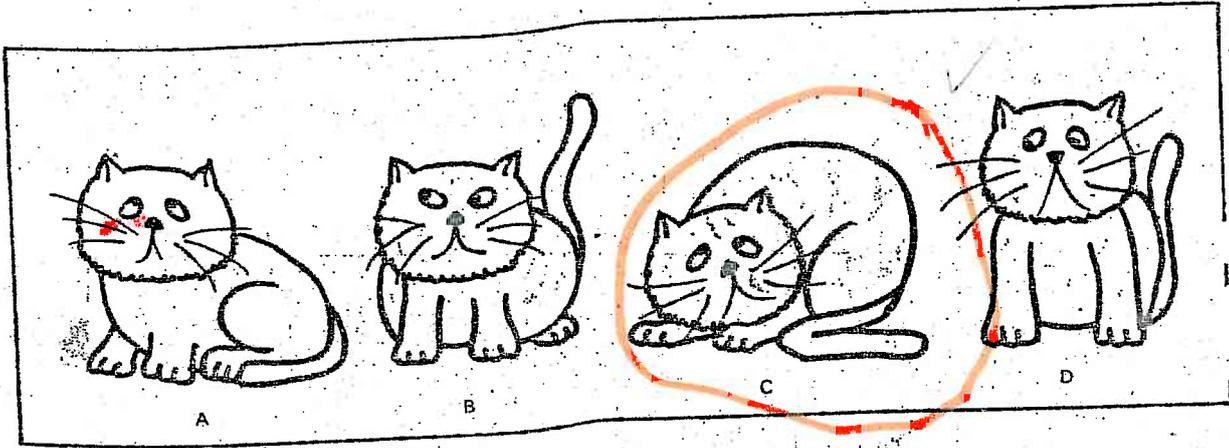
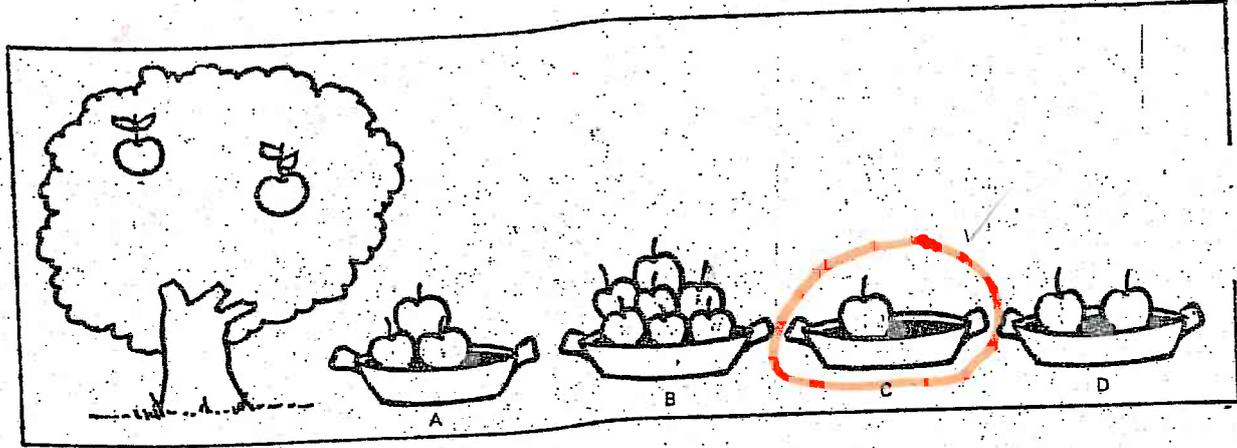
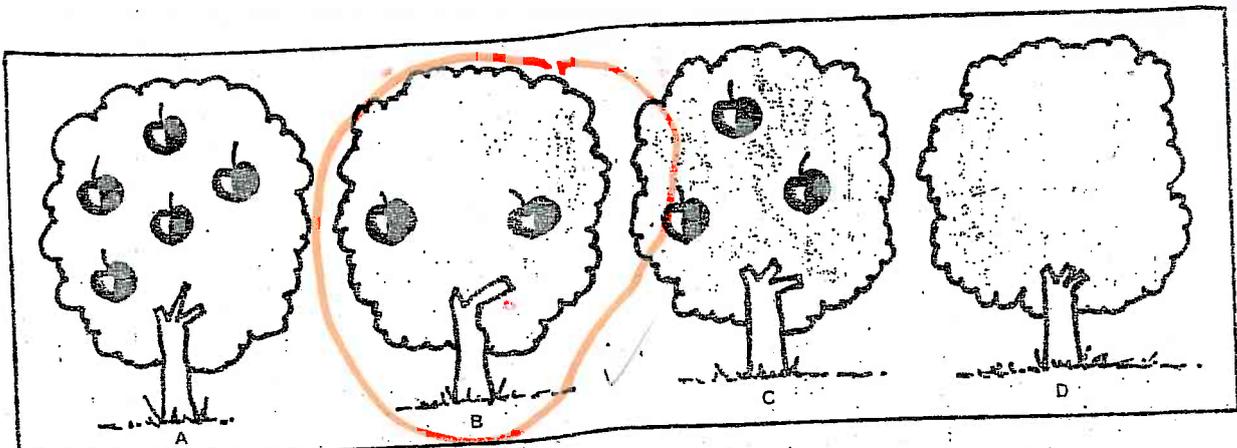


4



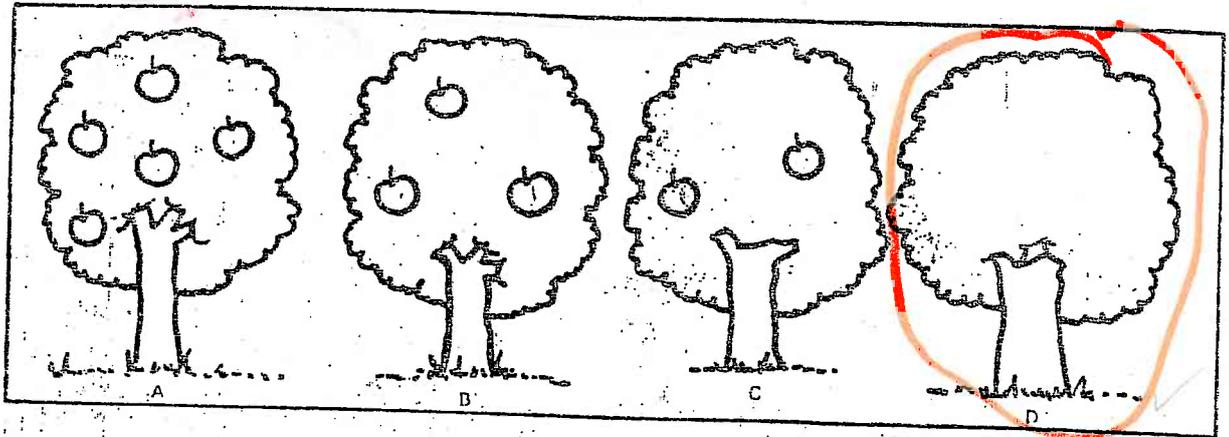


X

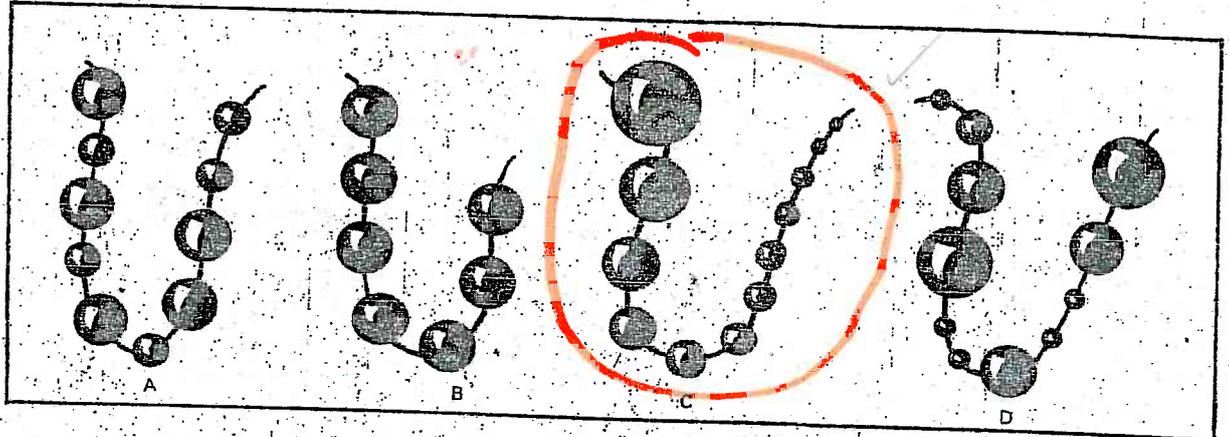




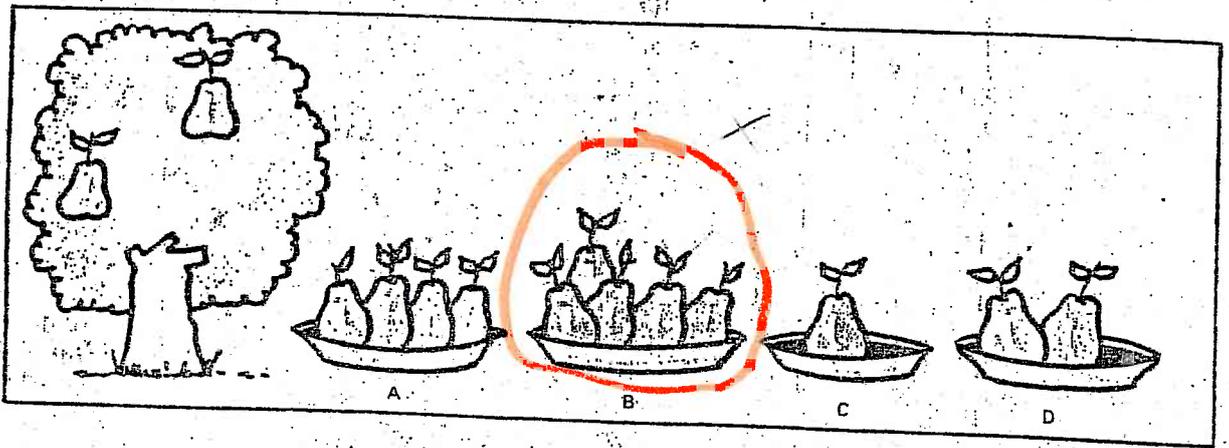
13



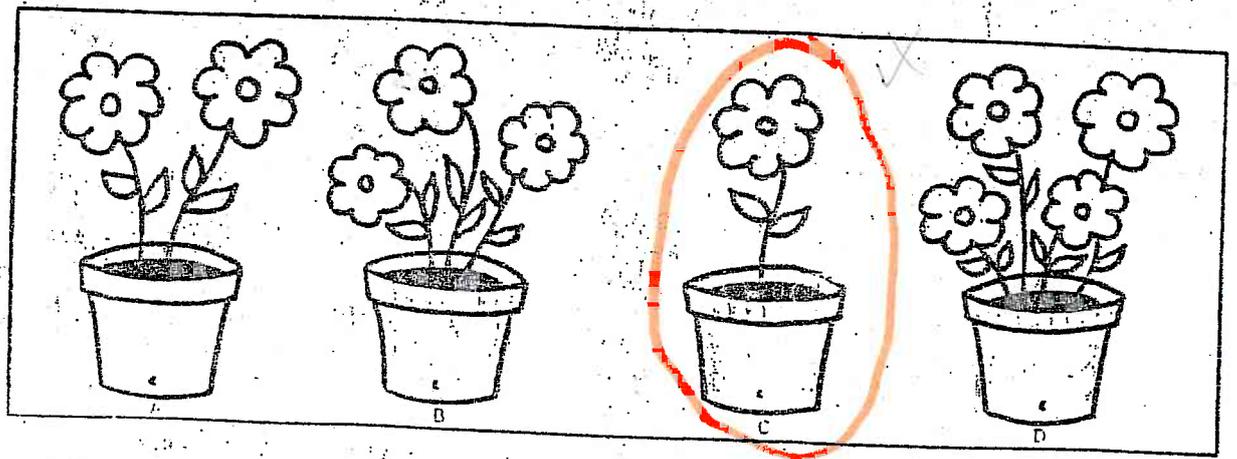
14

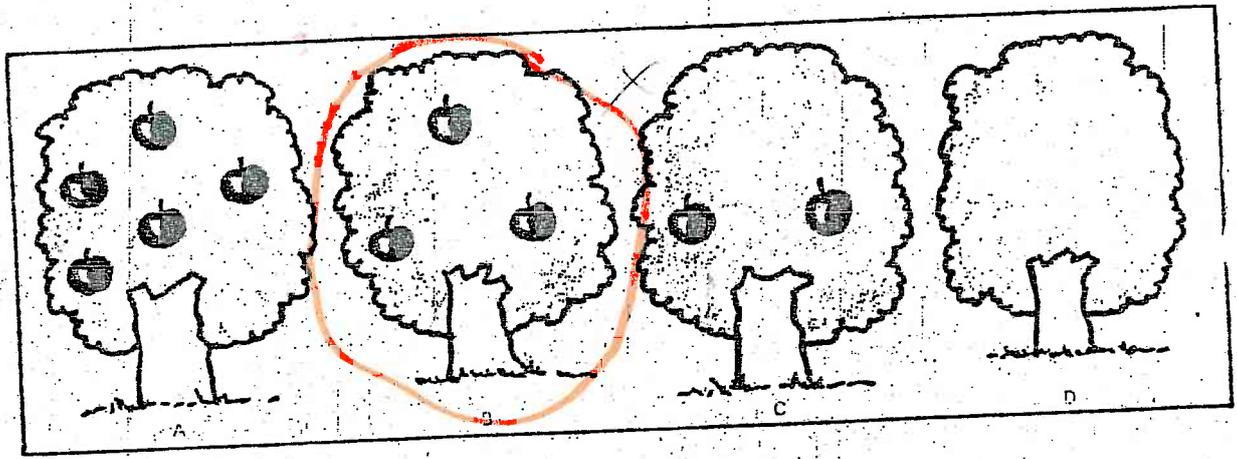
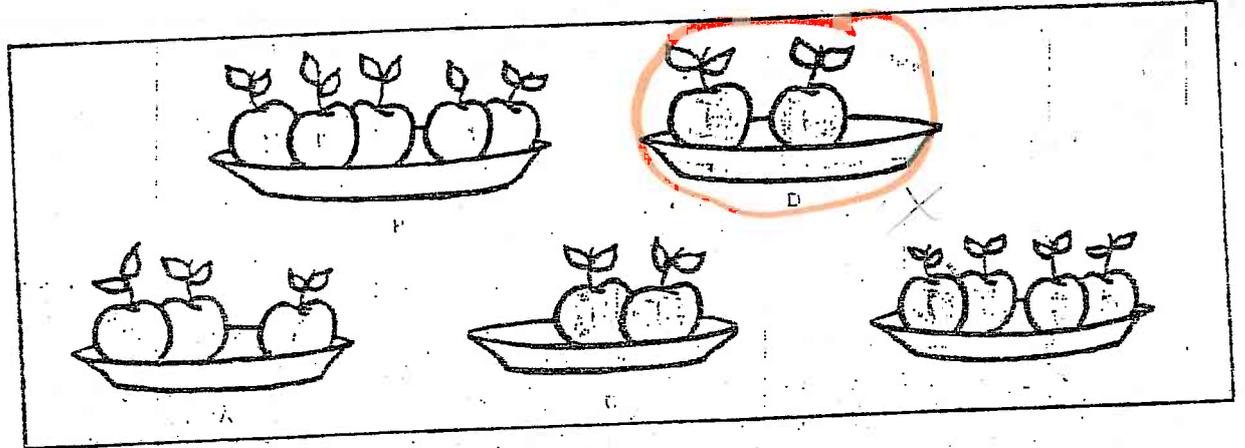


15



16



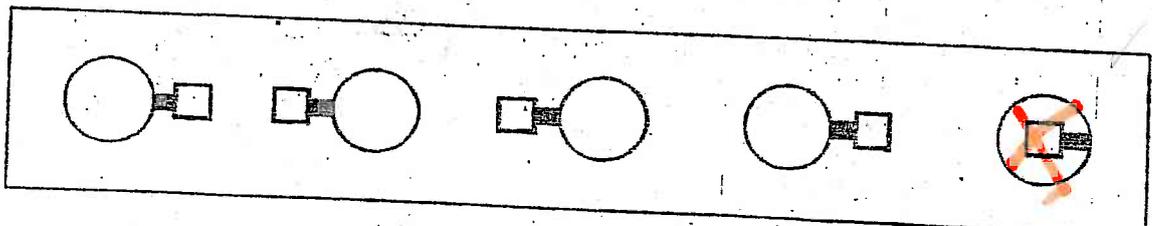
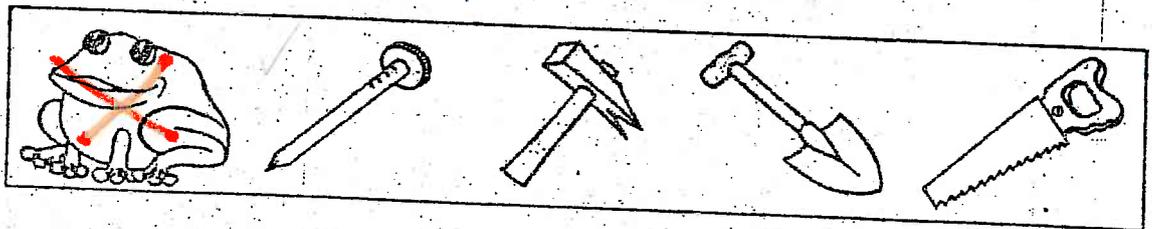
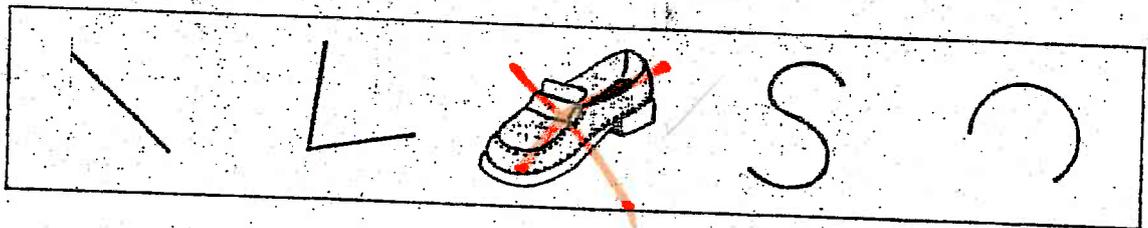
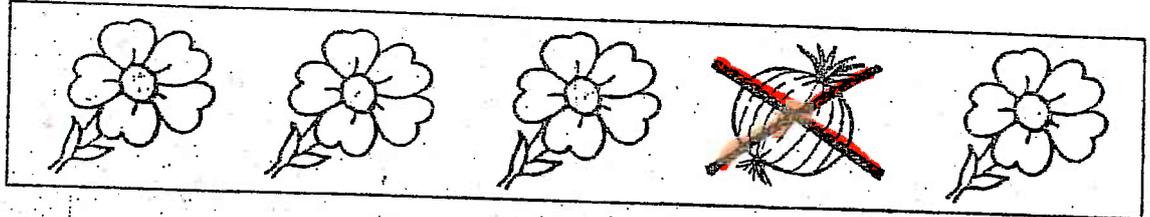


15

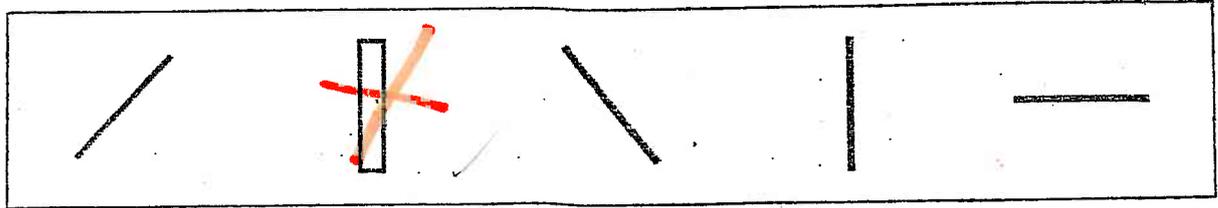
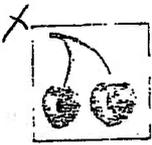
FD.

# RAZONAMIENTO CON FIGURAS

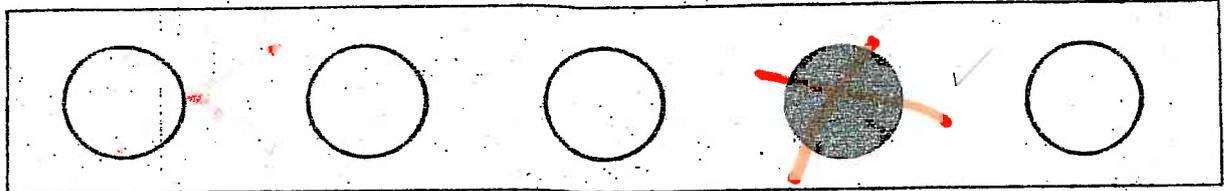
R. L.



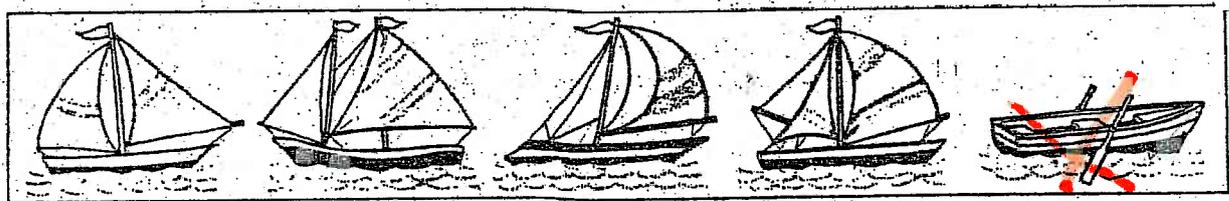
A B C D E



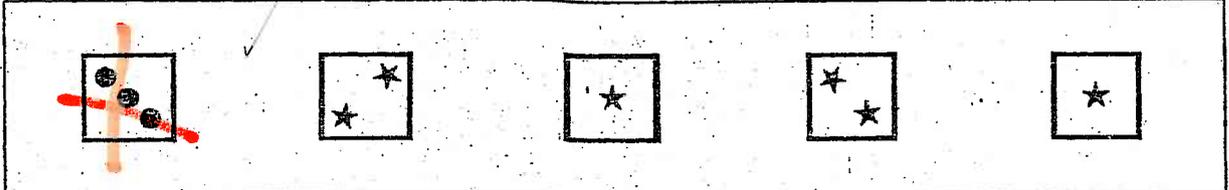
2



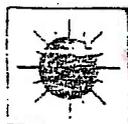
3



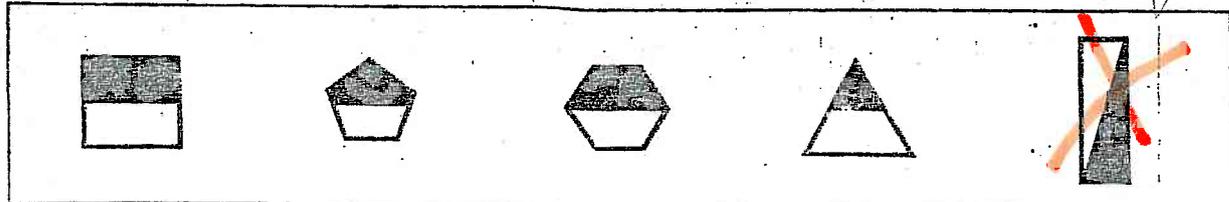
4



5



6



A

B

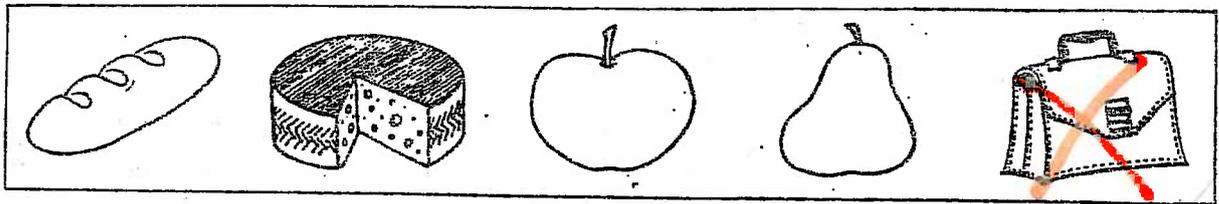
C

D

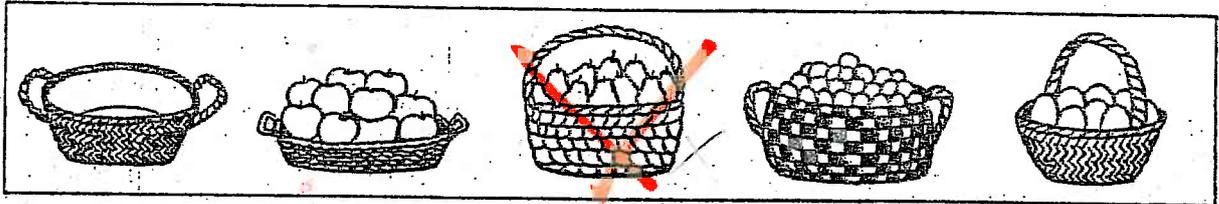
E



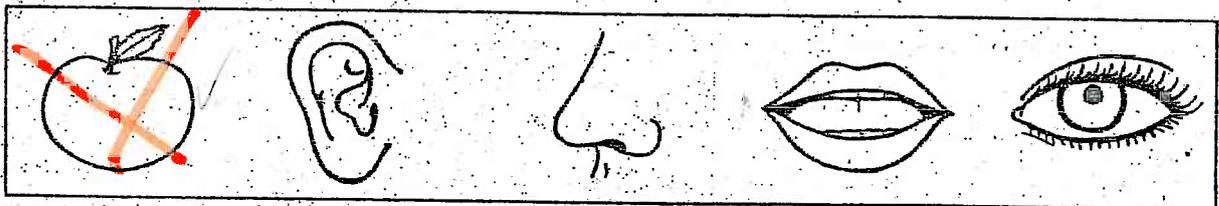
7



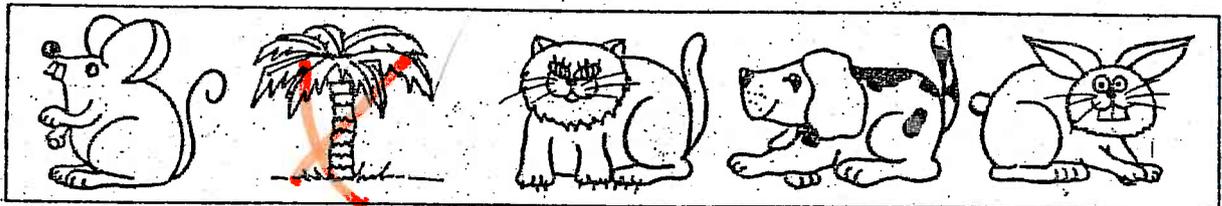
8



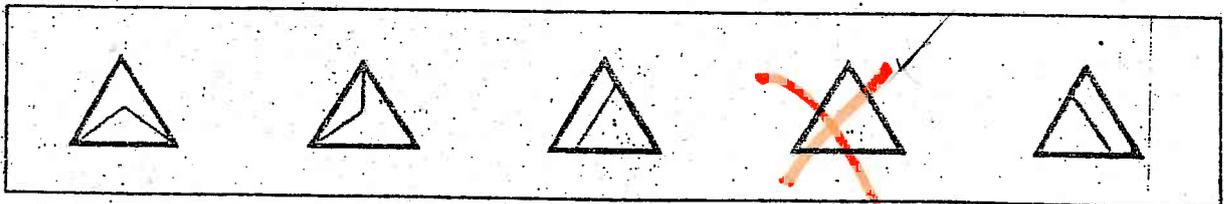
9



10

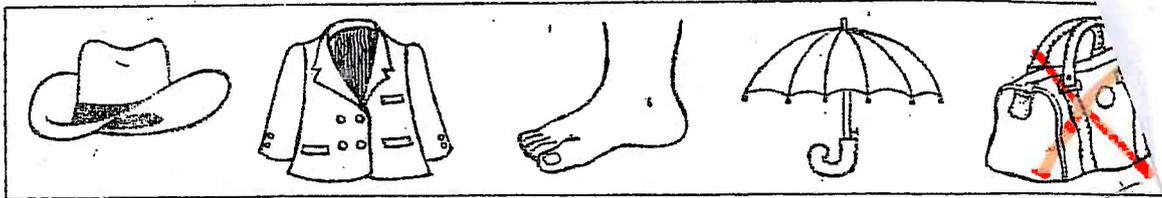


11

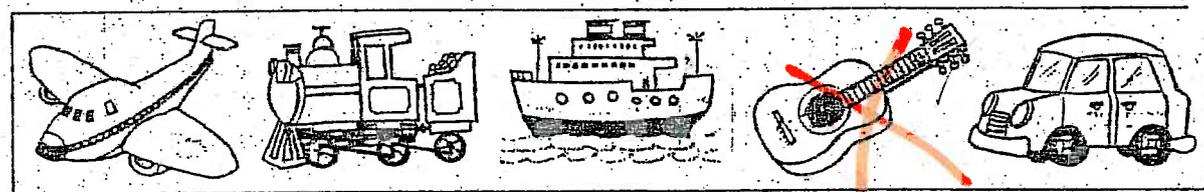
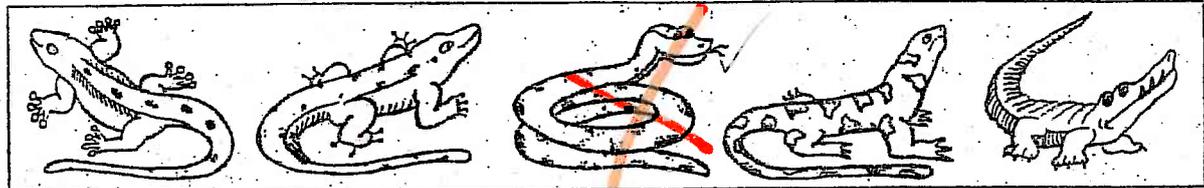


12

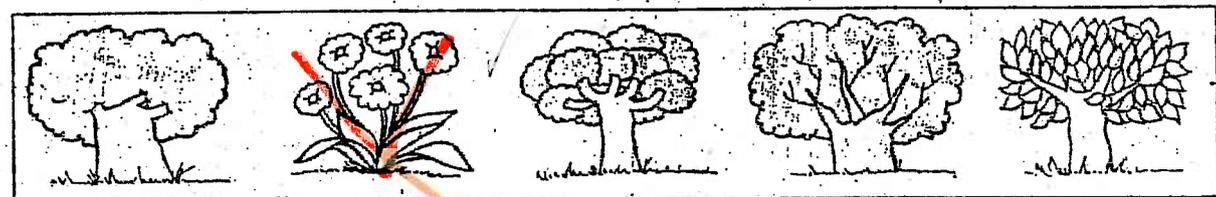




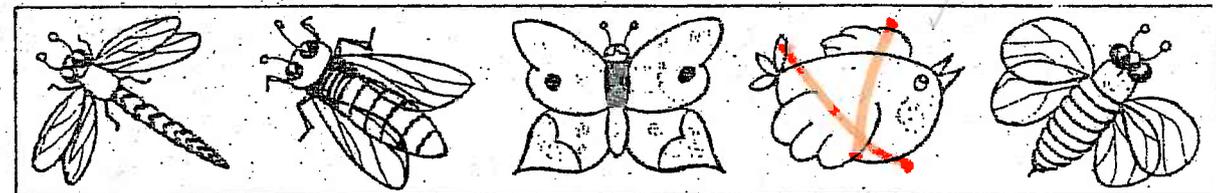
14



16

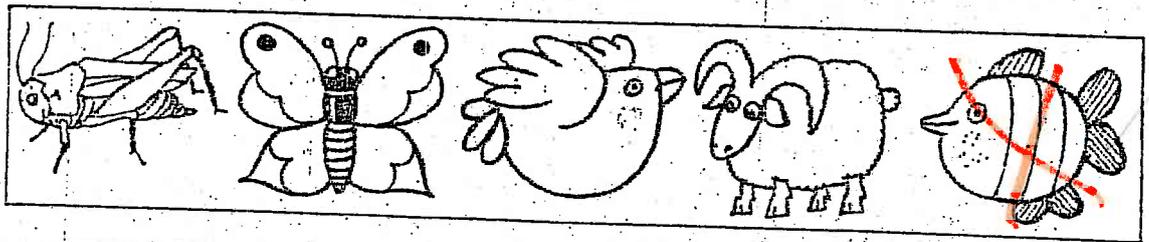
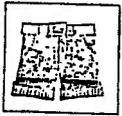
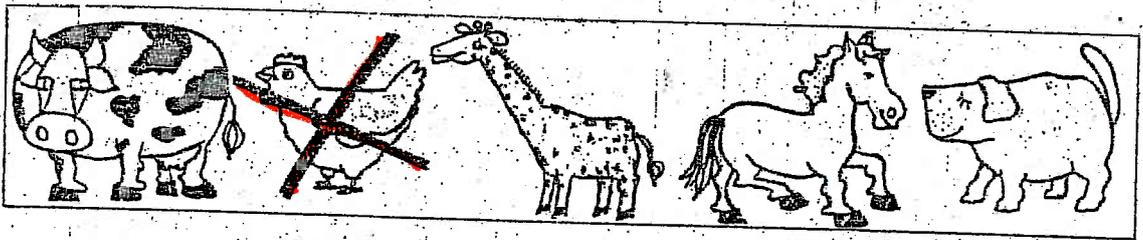


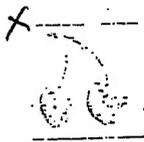
17



15

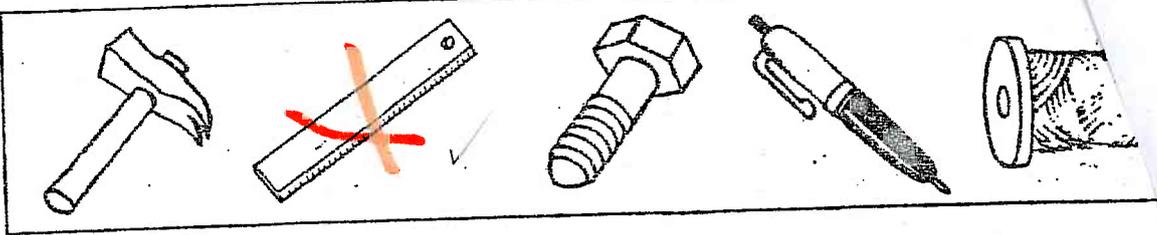
19



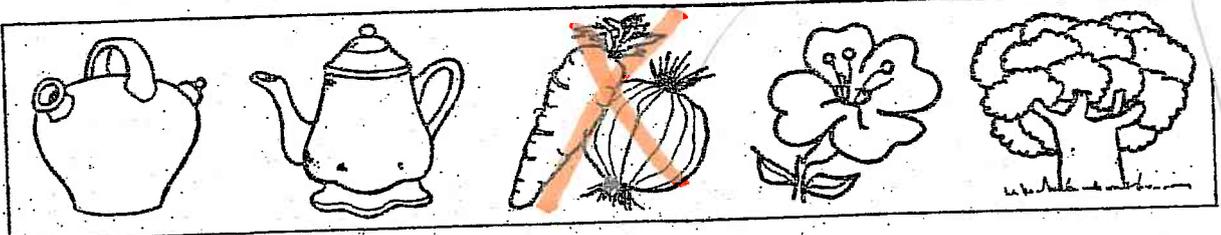


1

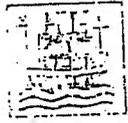
A B C D E



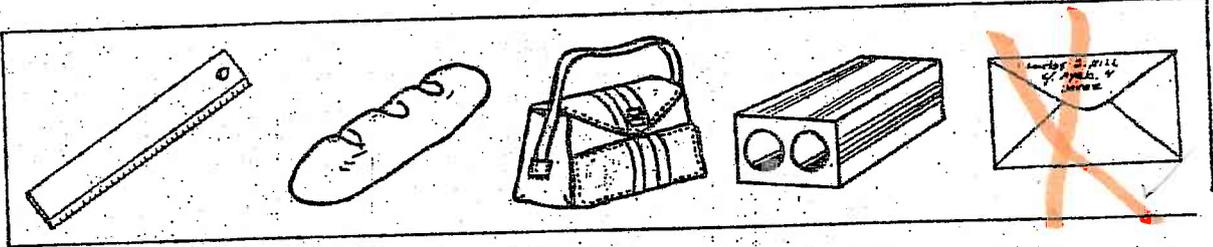
2



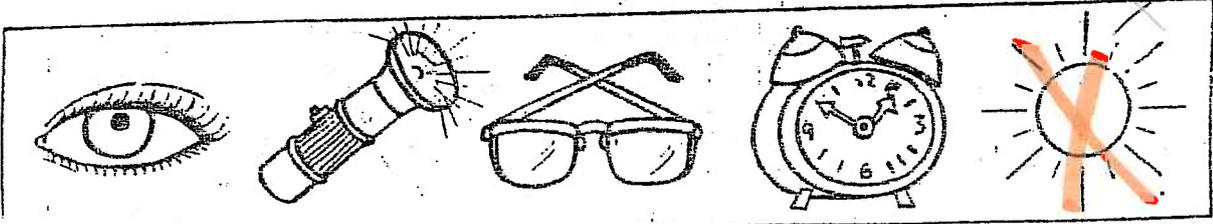
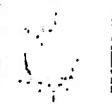
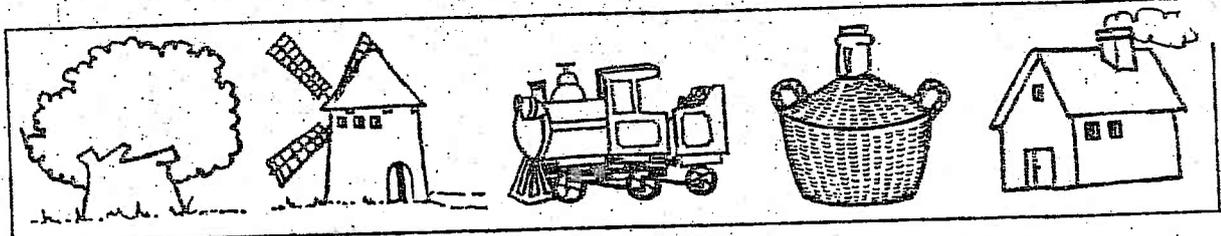
3



4



5



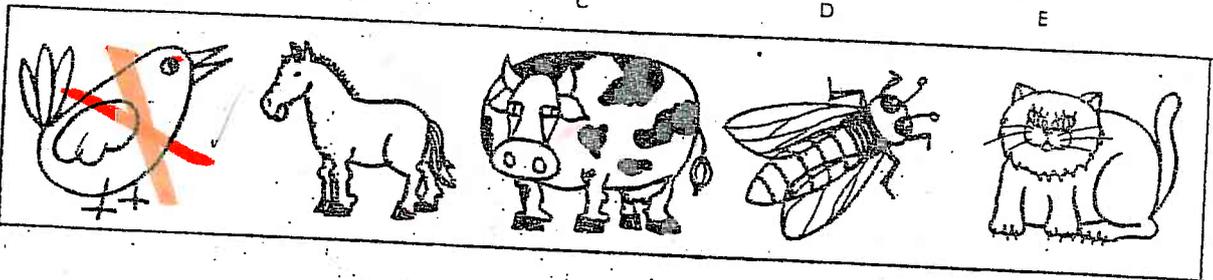
A

B

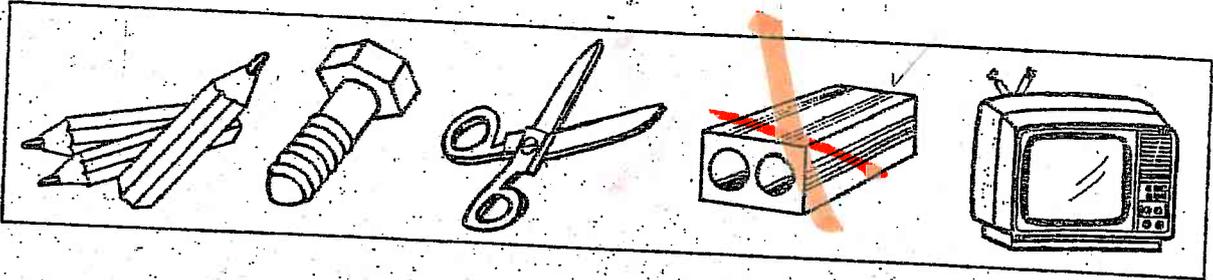
C

D

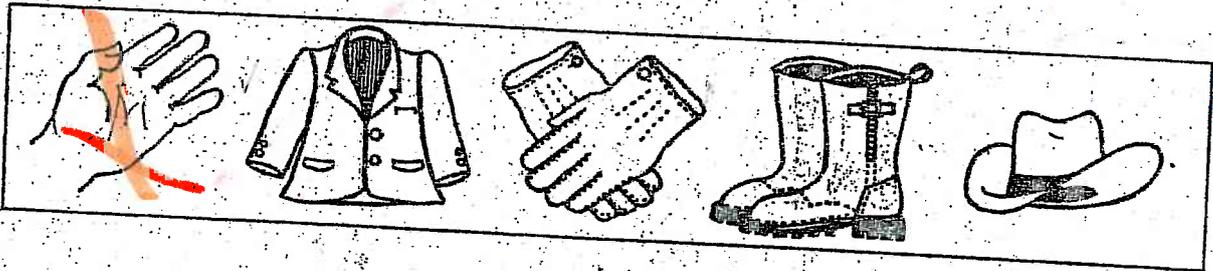
E



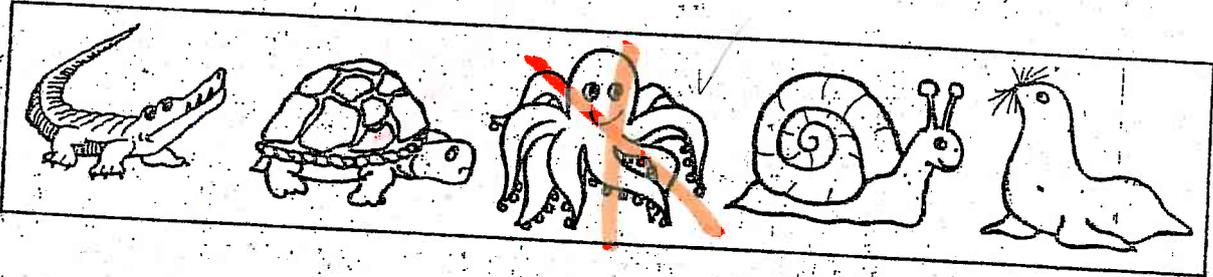
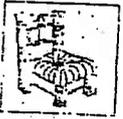
7



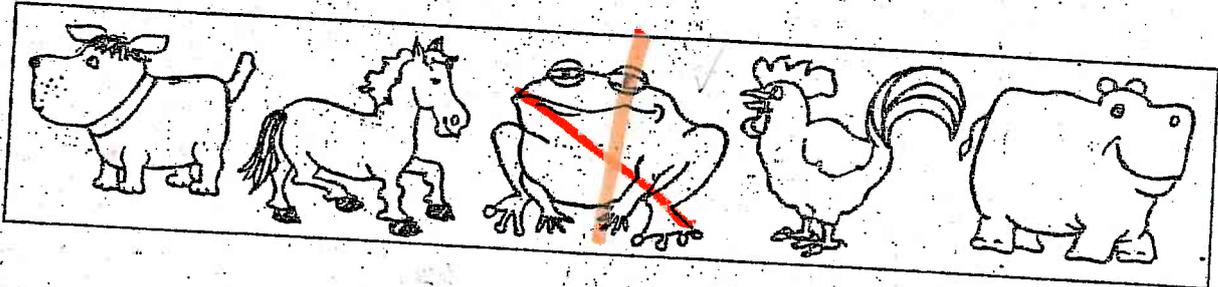
8



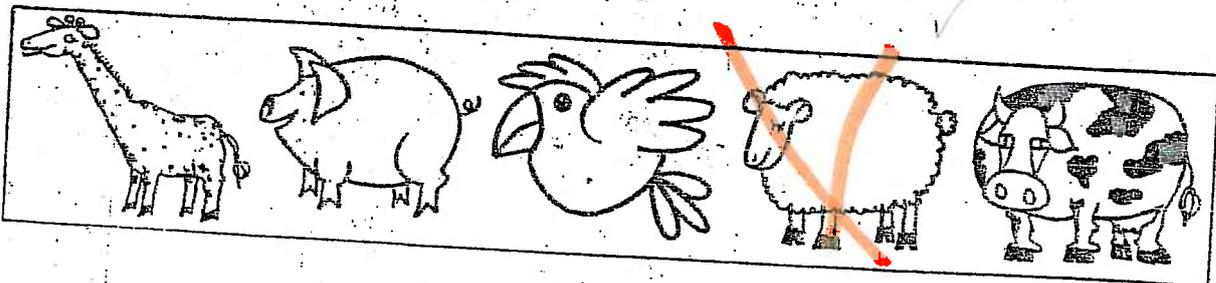
9

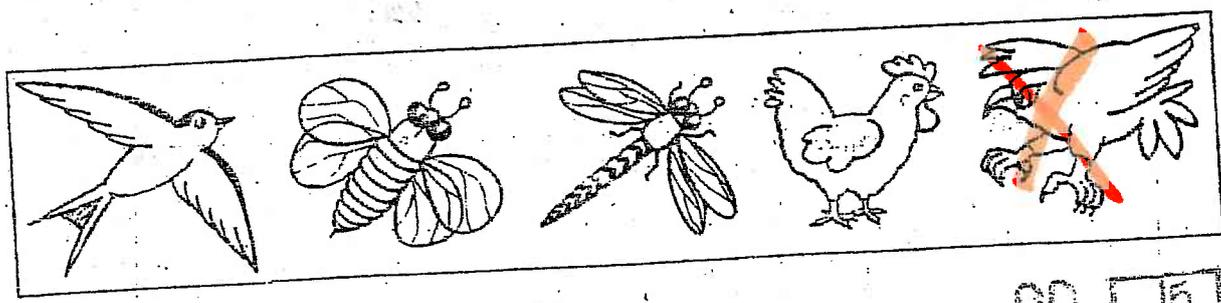
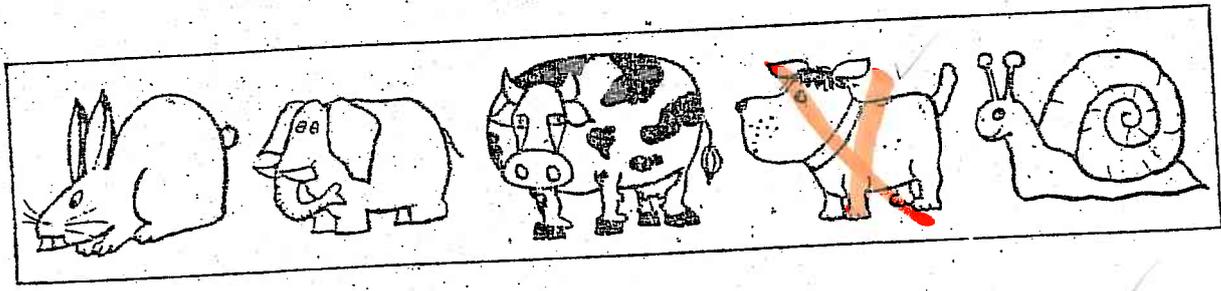
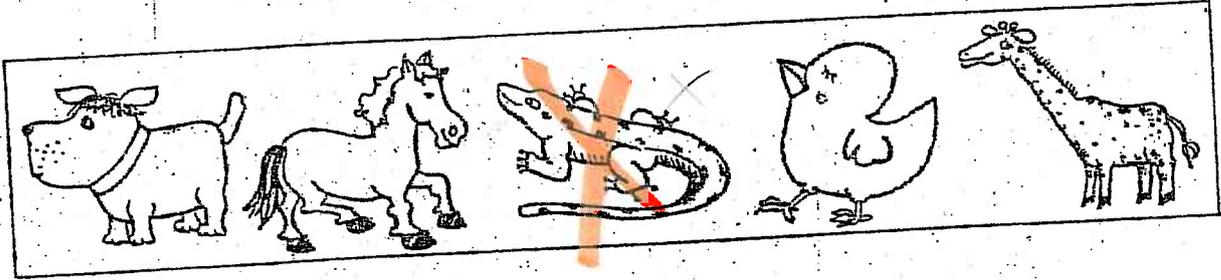
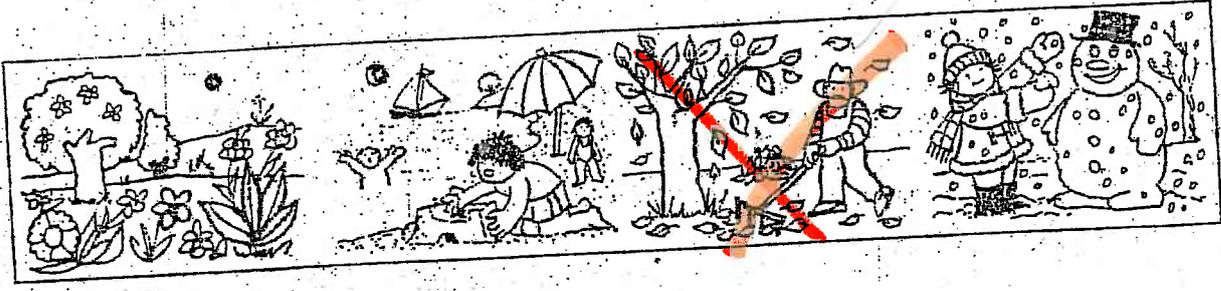
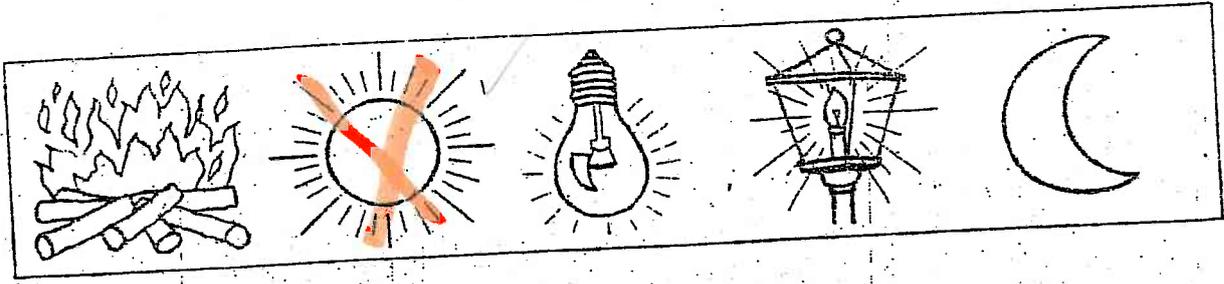
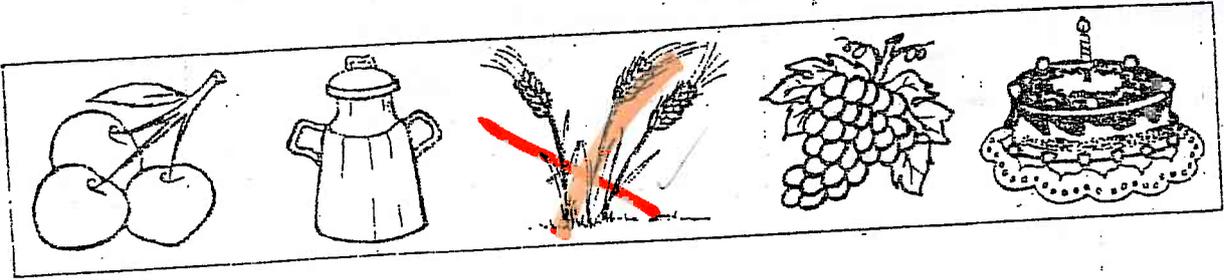


10



11

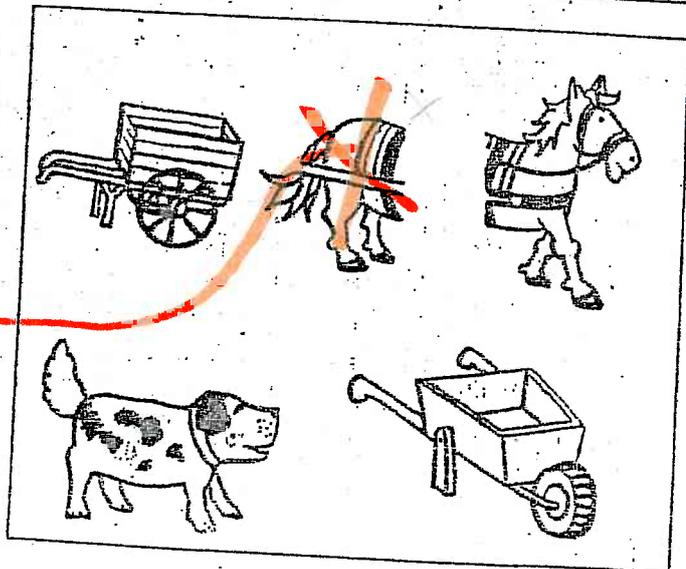
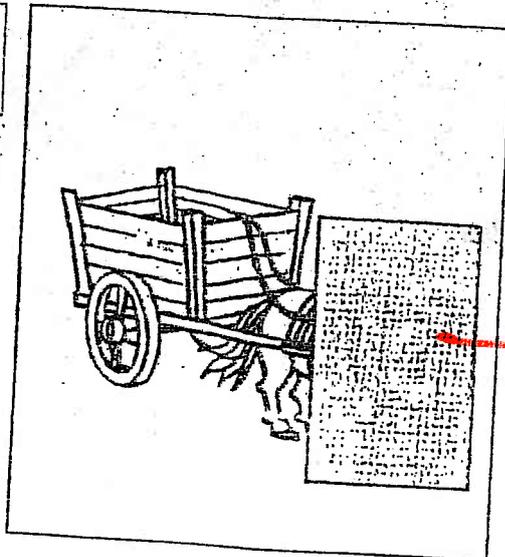
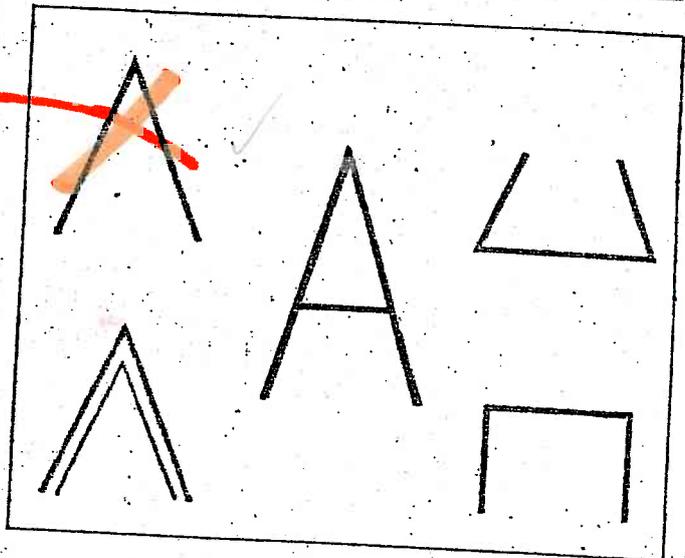
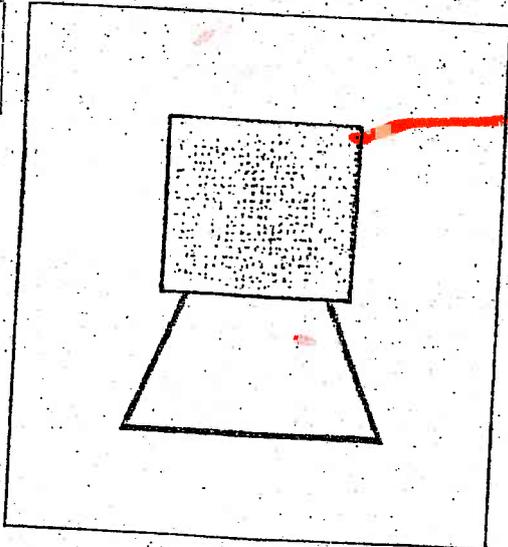
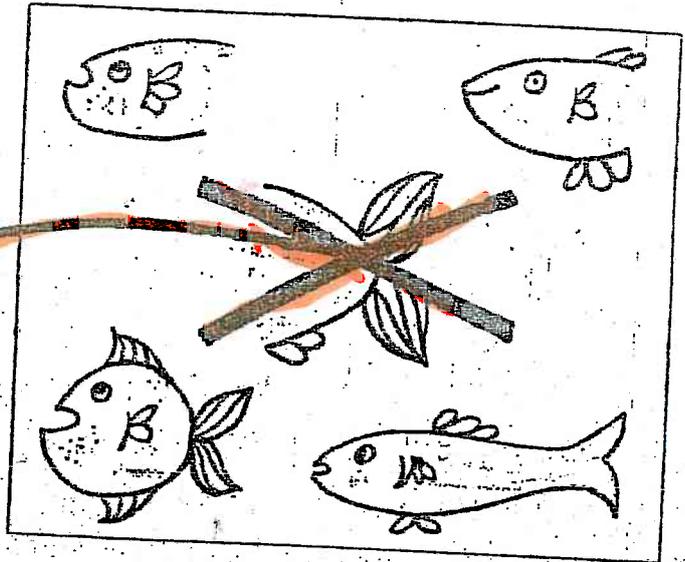
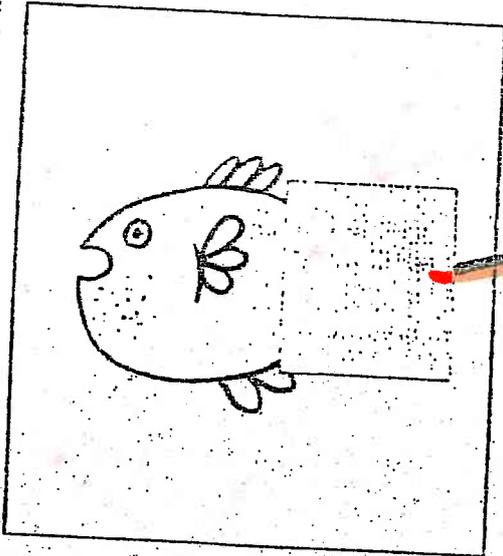


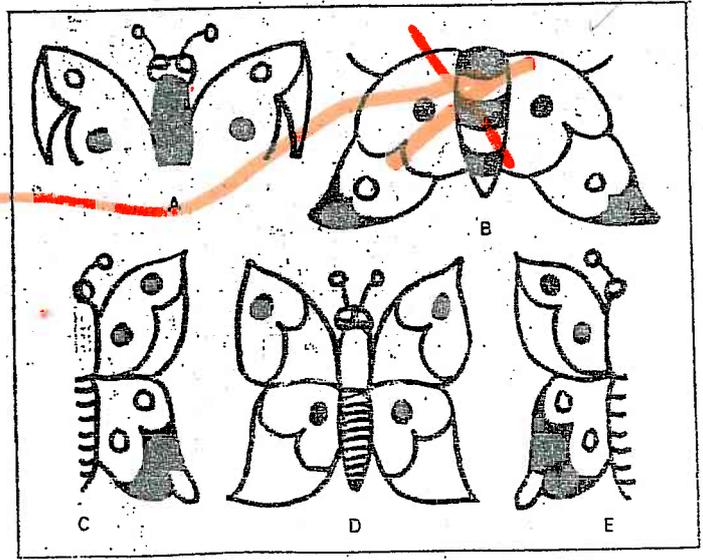
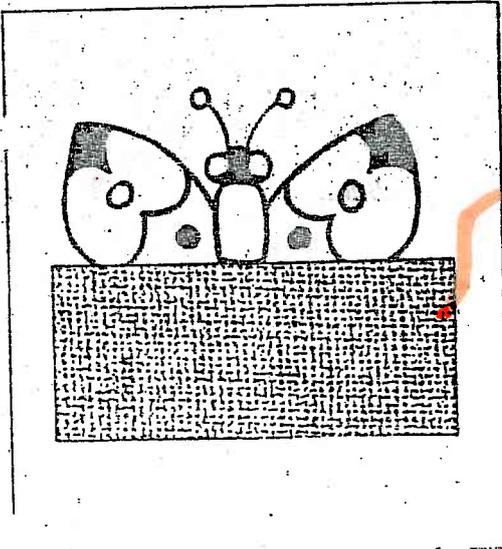
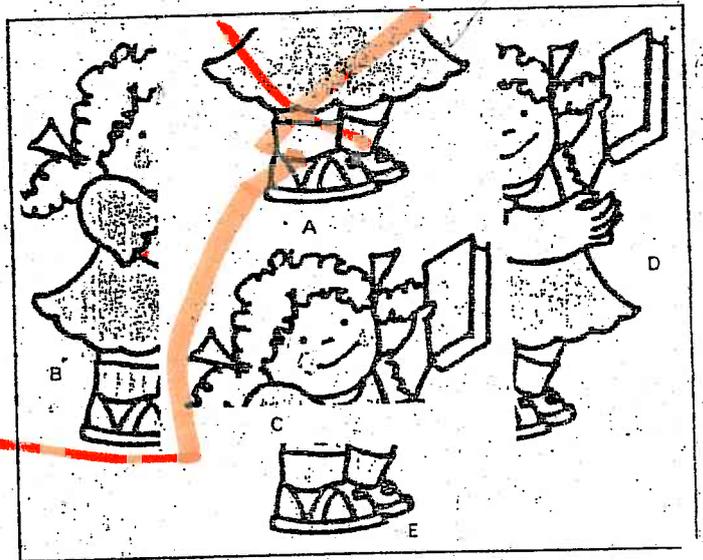
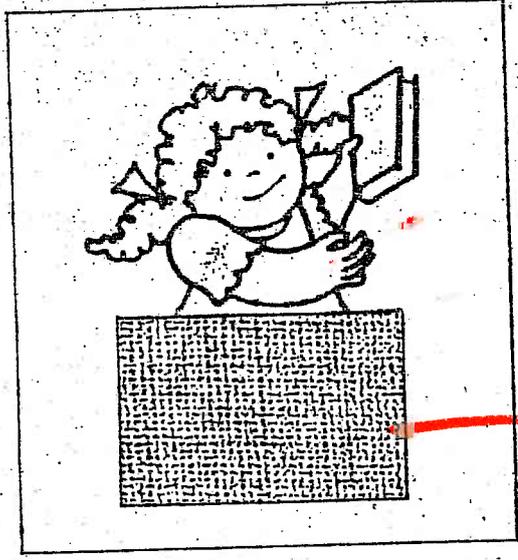
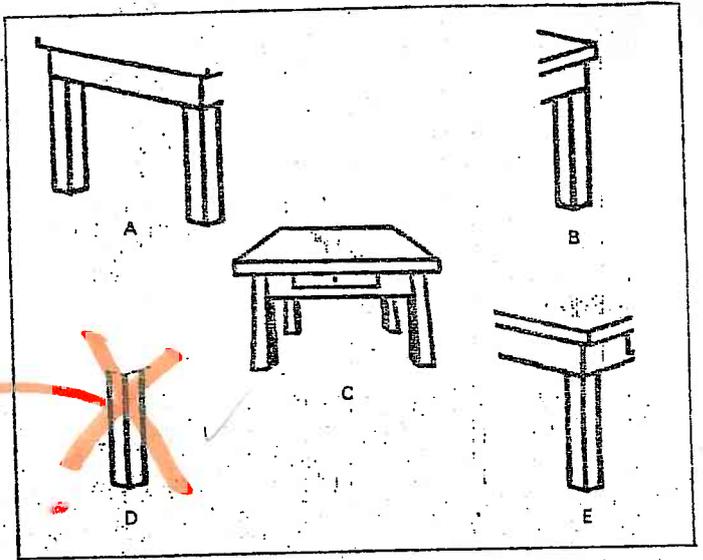
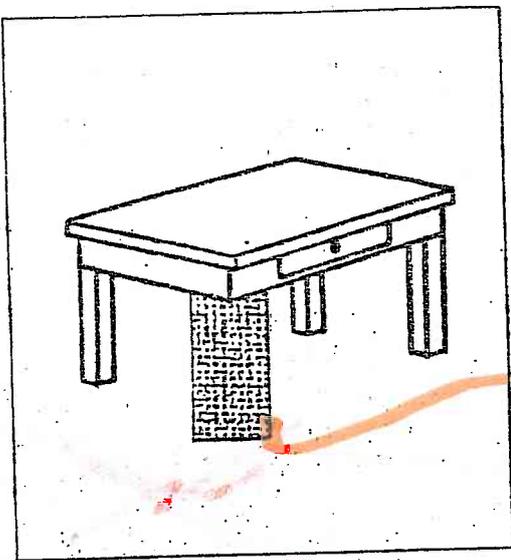
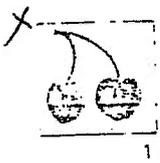


# ROMPECABECERAS

Rpc.

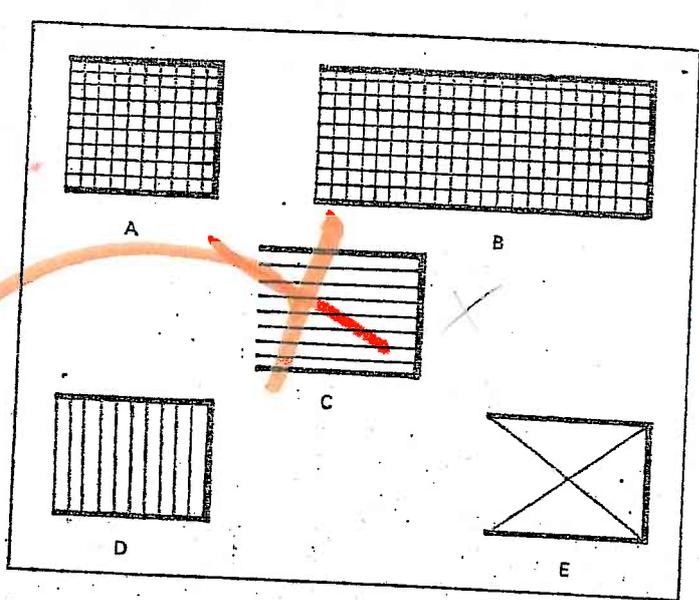
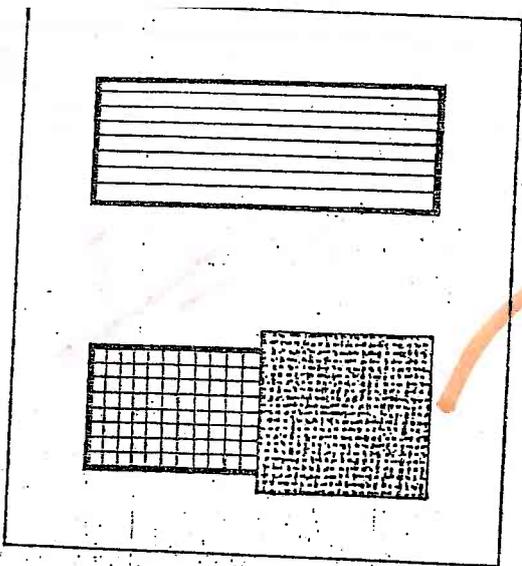
EXAMPLE



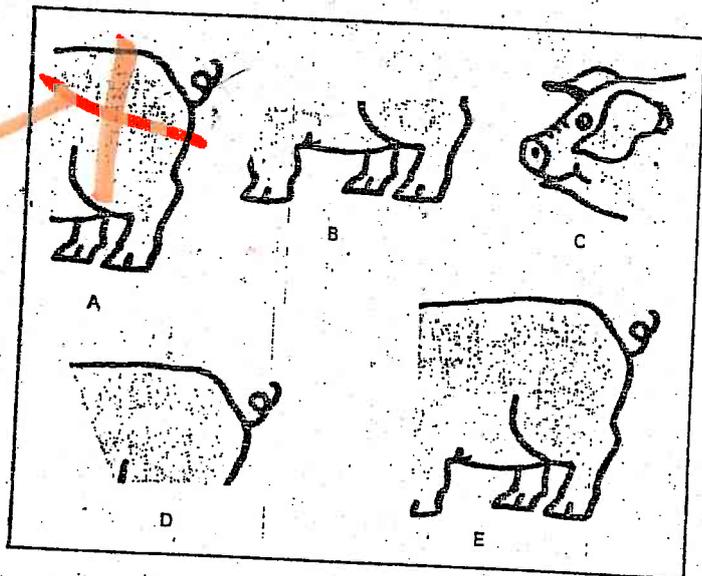
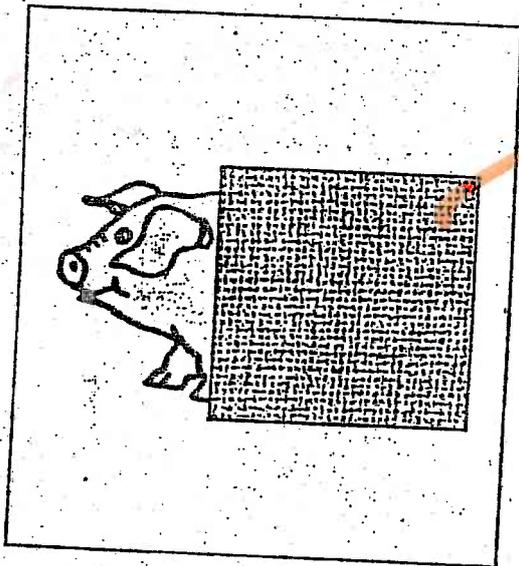




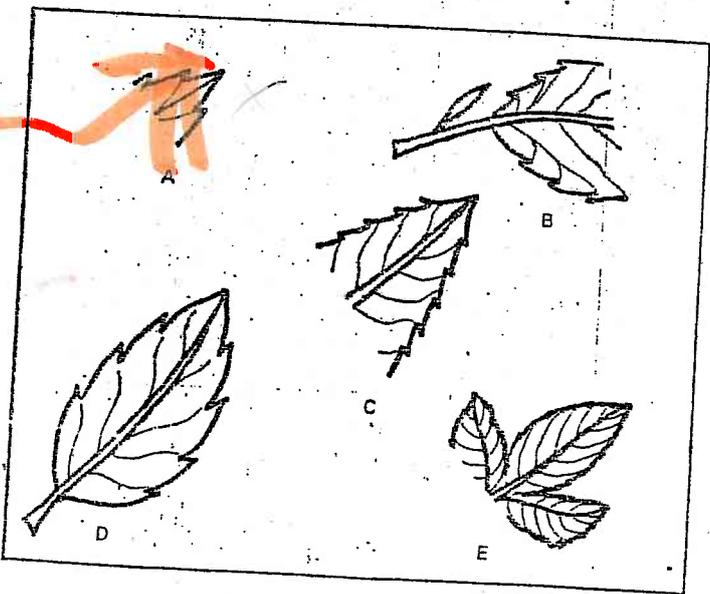
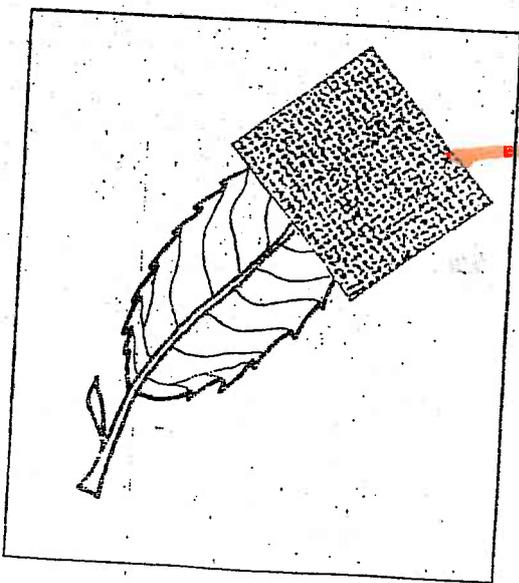
4

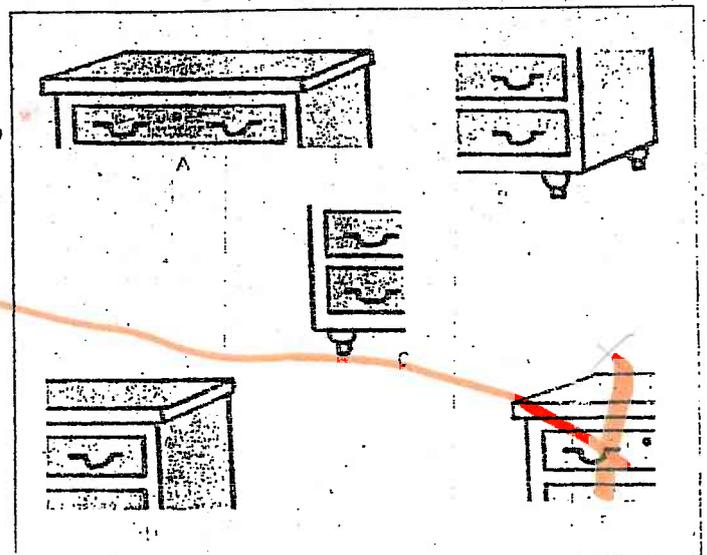
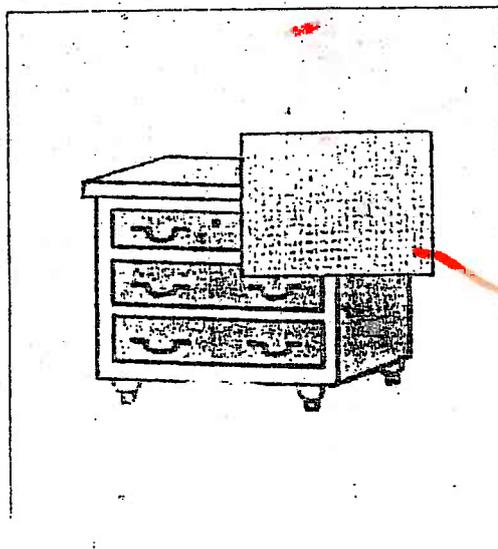
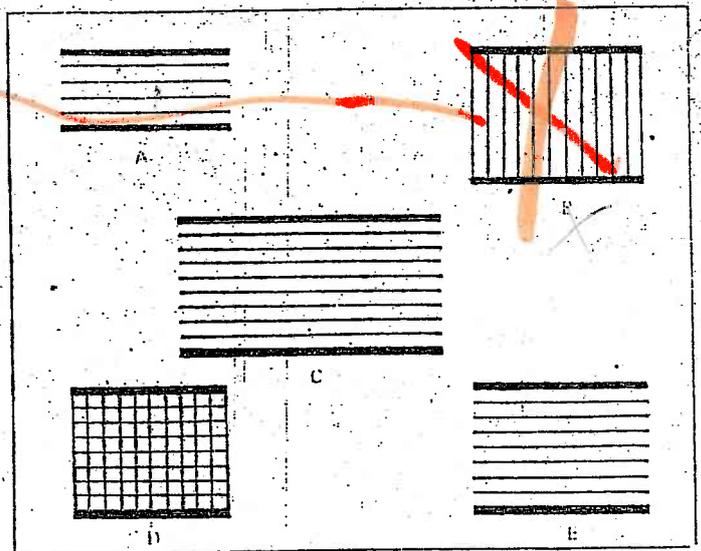
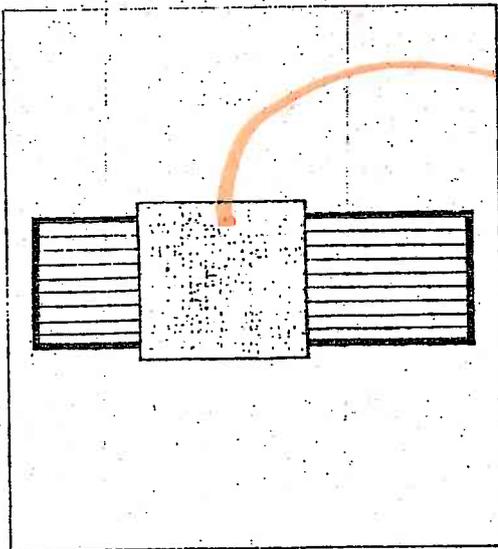
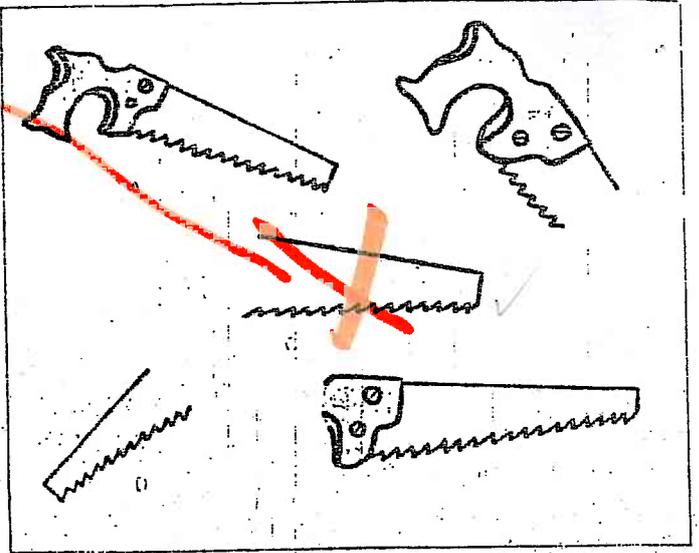
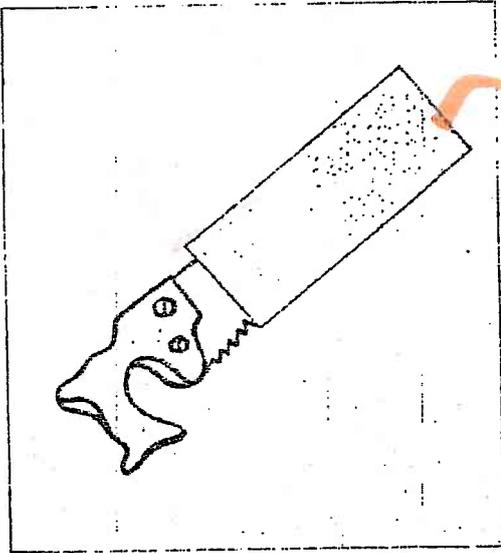


5



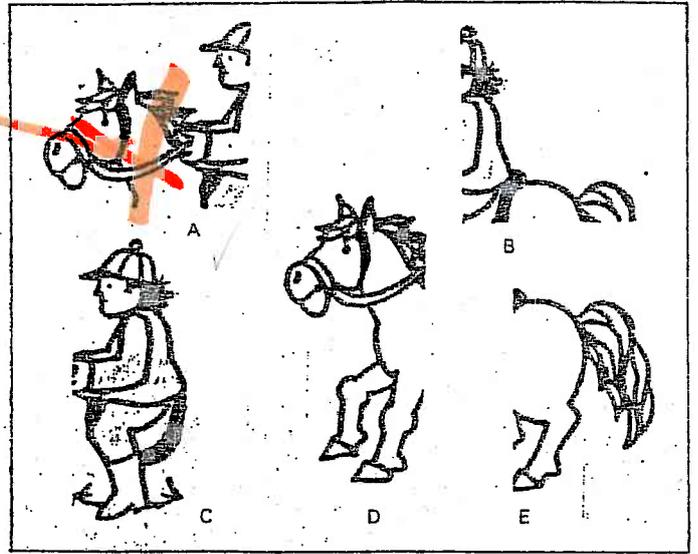
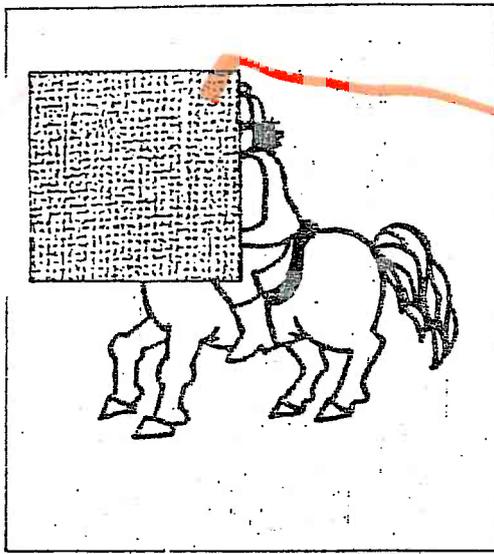
6



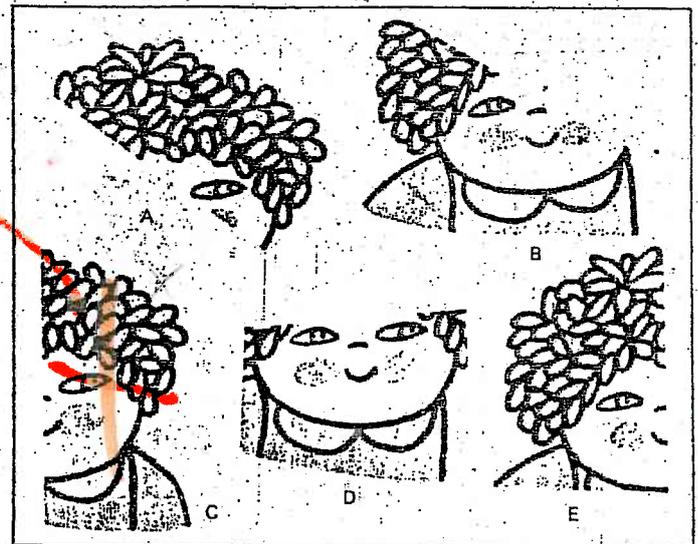
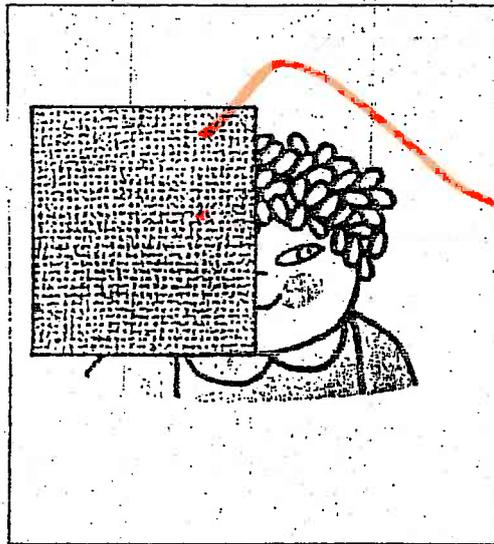




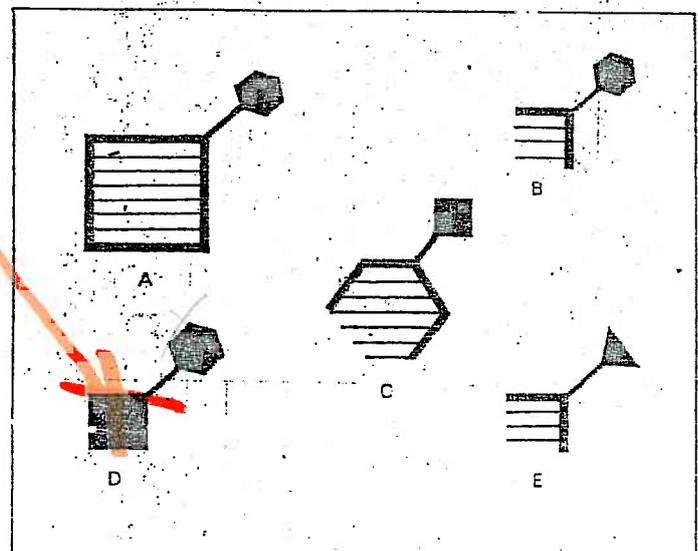
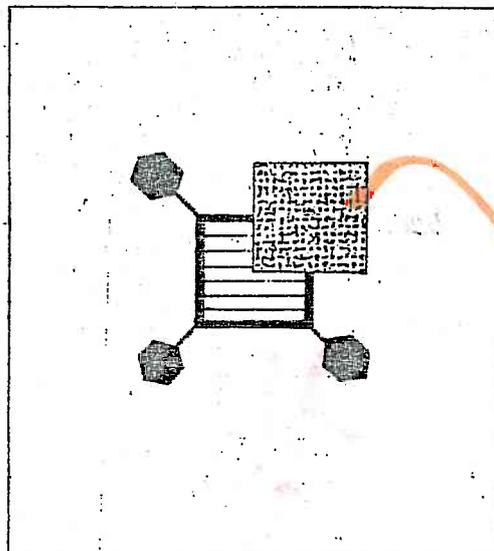
10



11

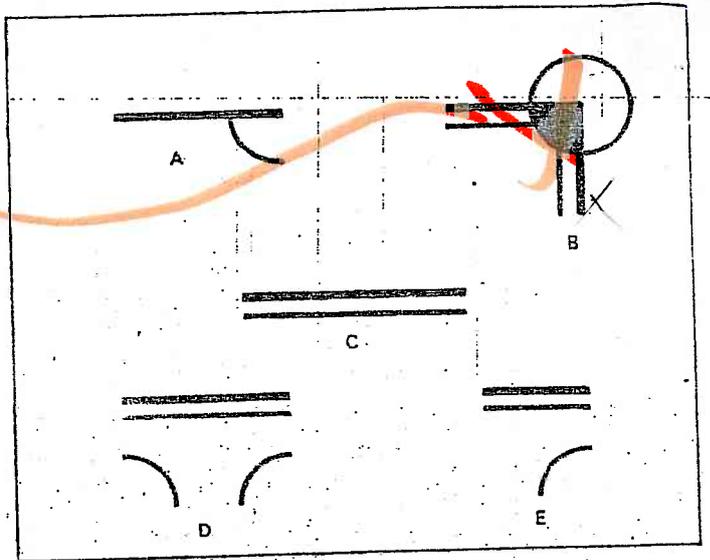
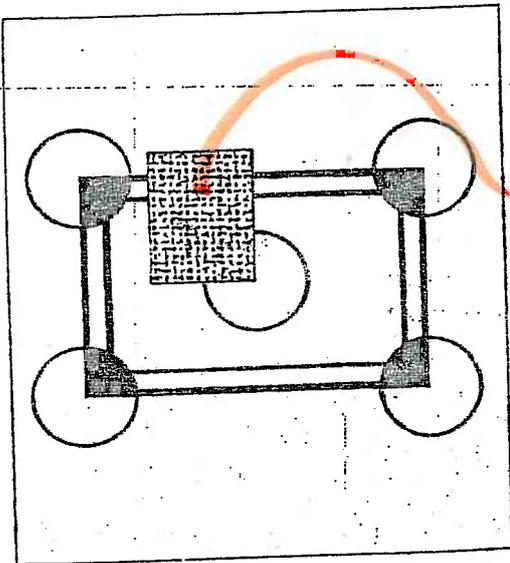


12

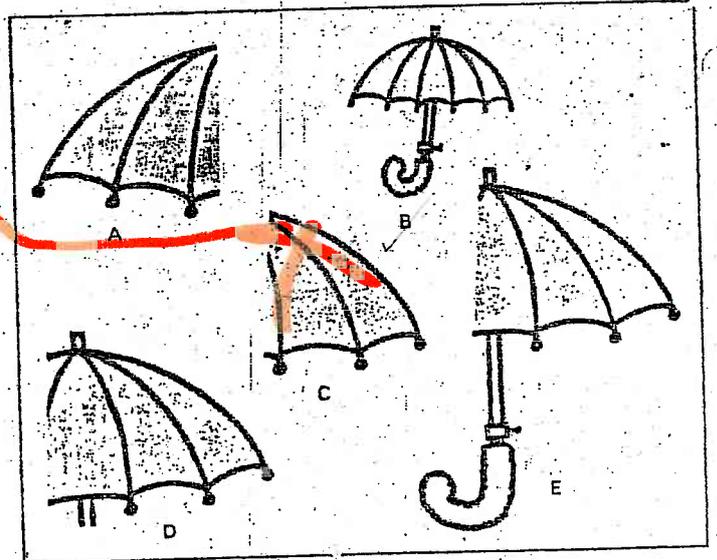
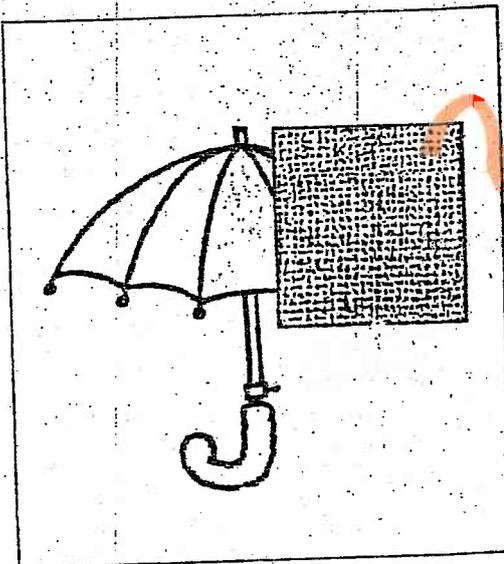




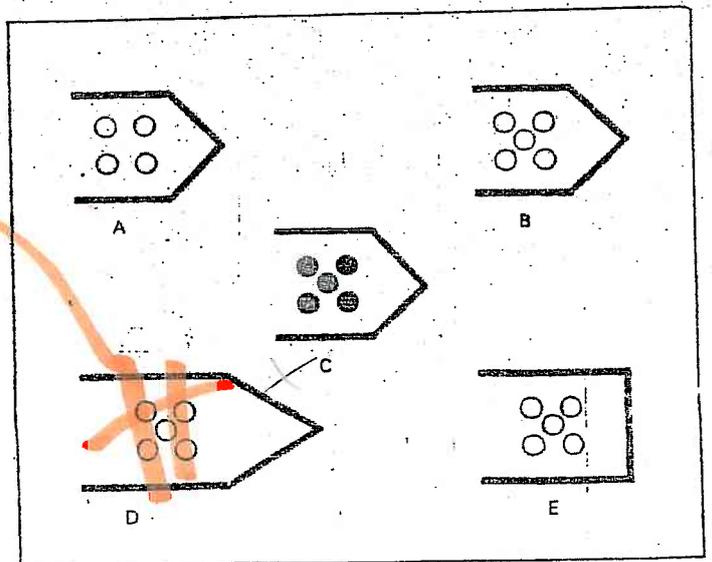
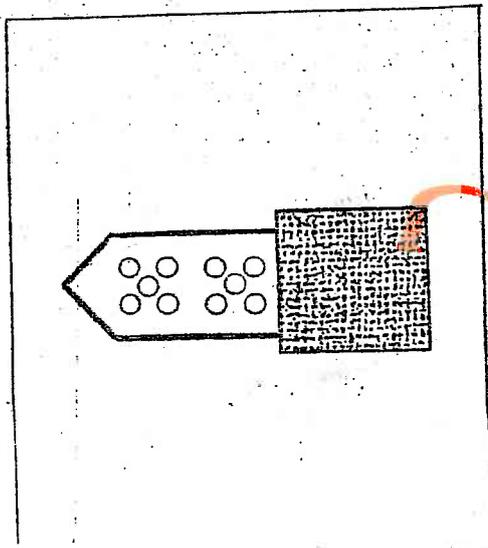
13



14

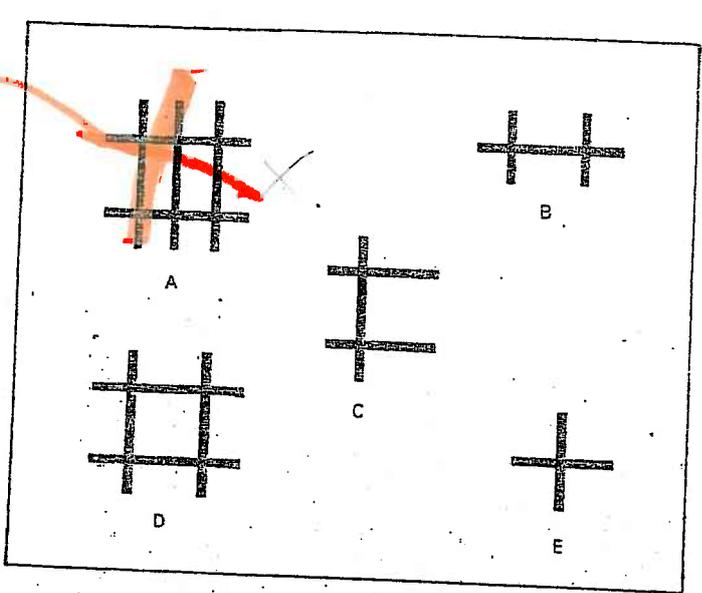
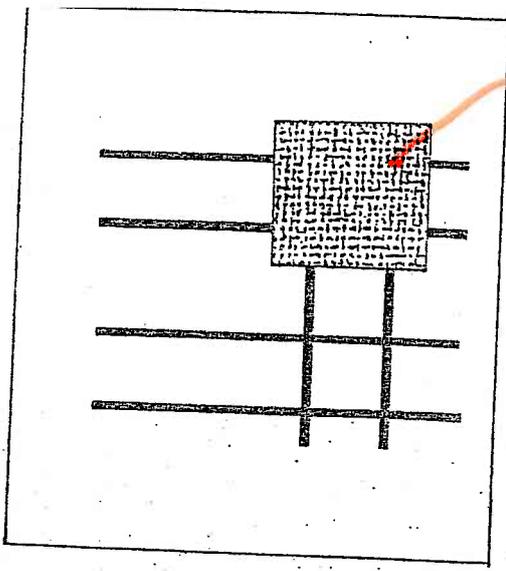


15

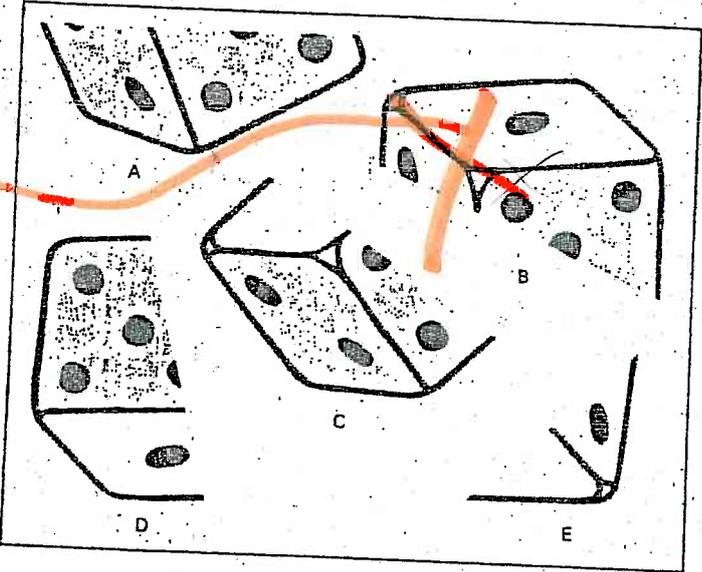
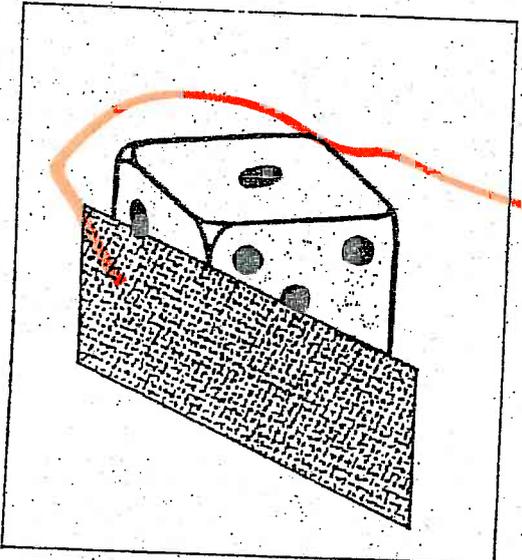




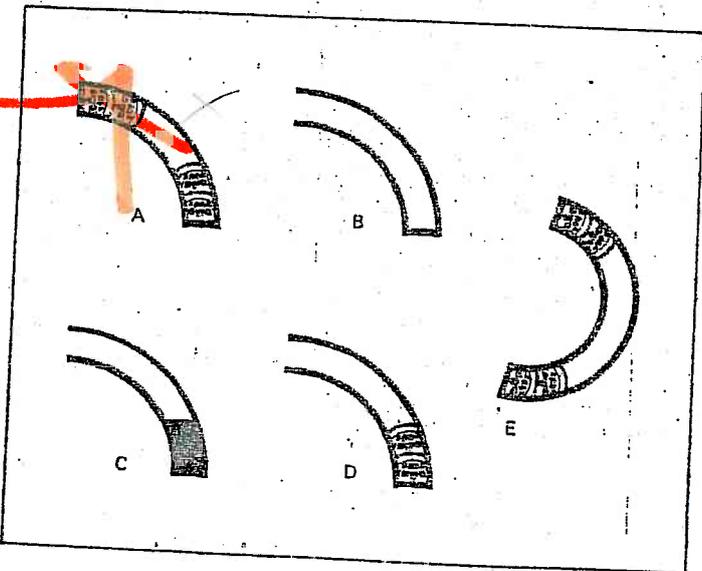
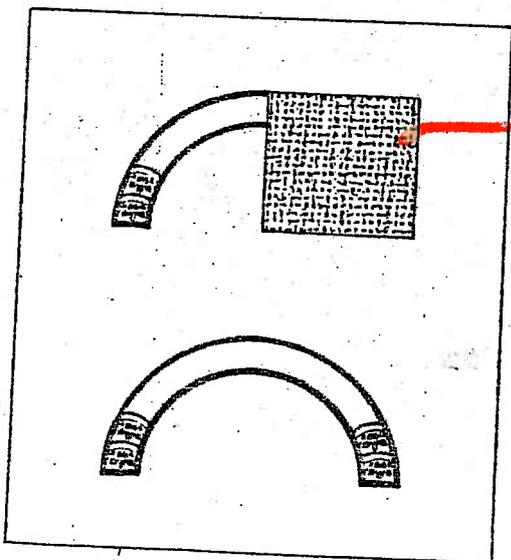
16



17



18



P. D.

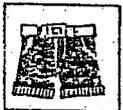
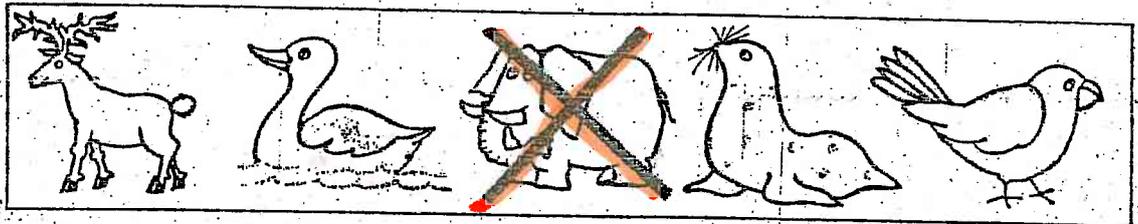
7 91



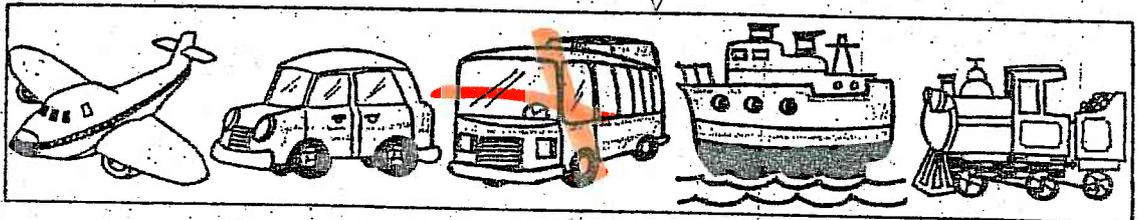
EJEMPLOS:



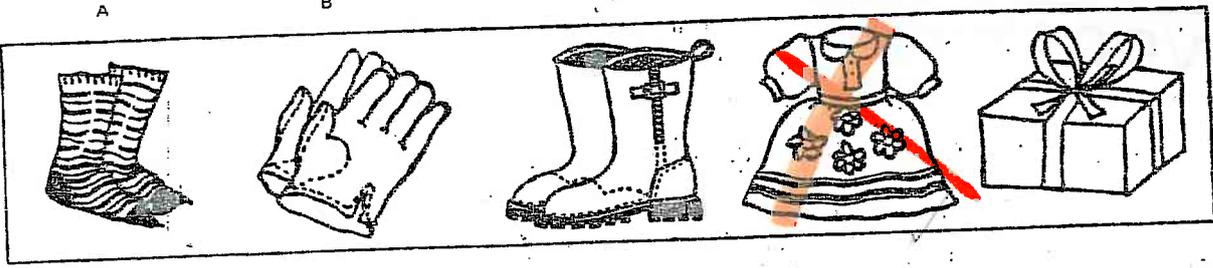
A



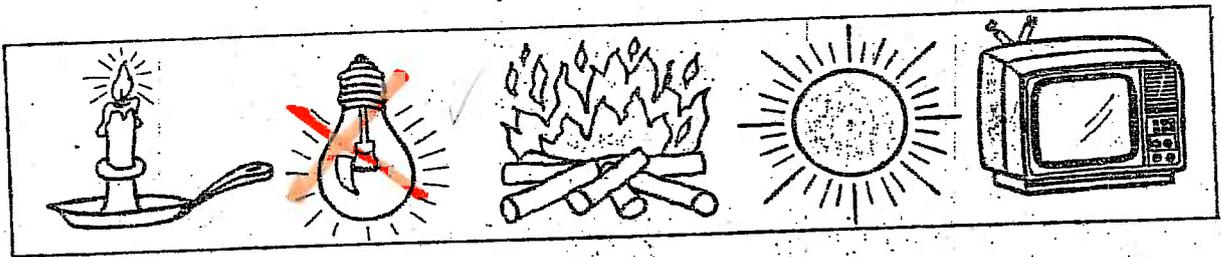
B



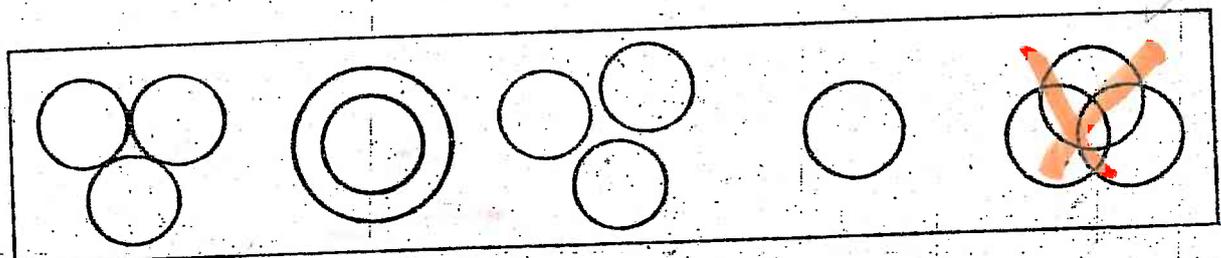
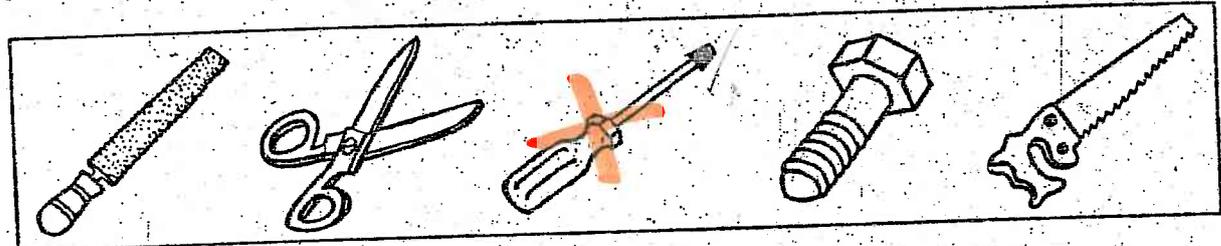
X



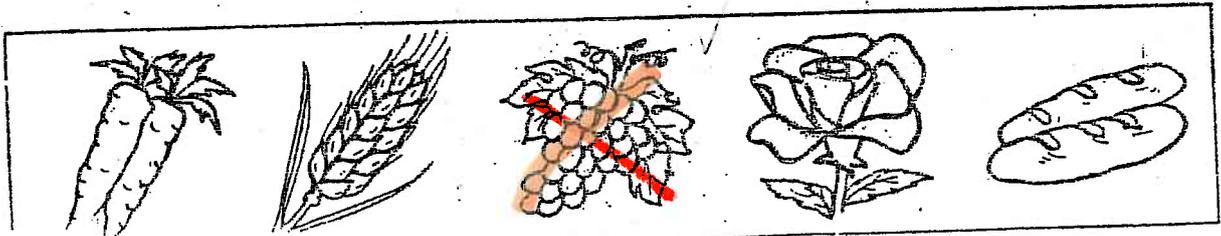
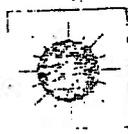
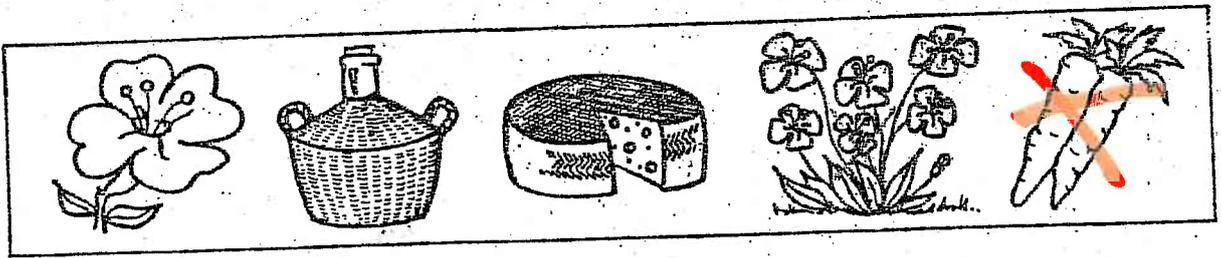
2



3



5

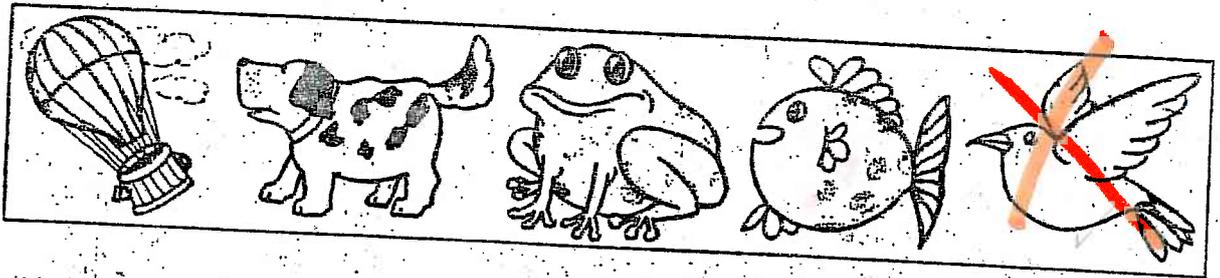




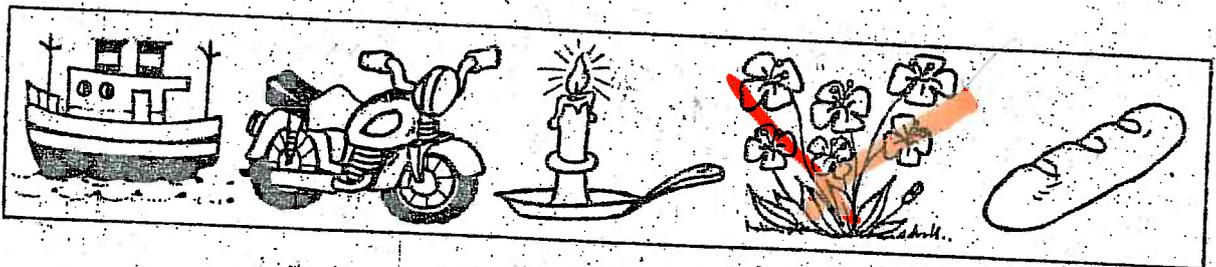
7



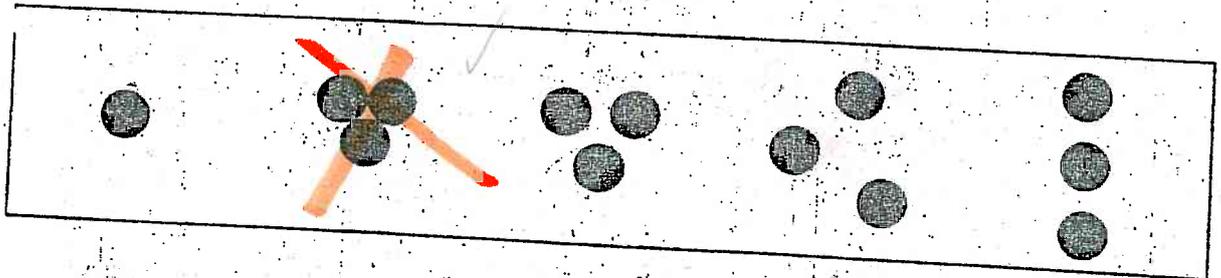
8



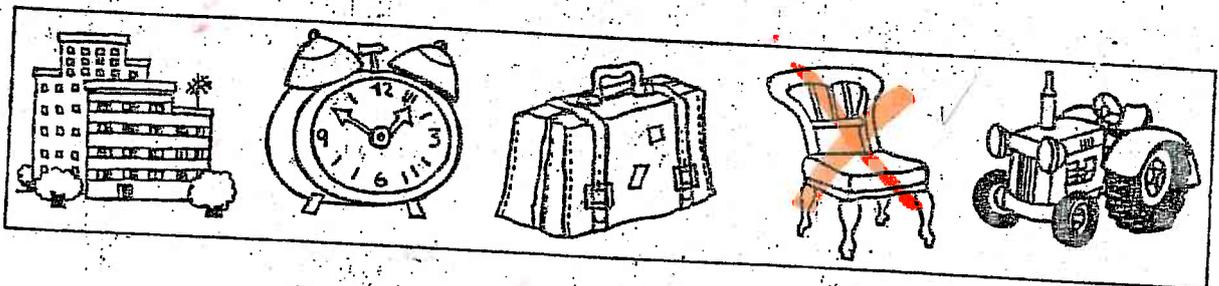
9



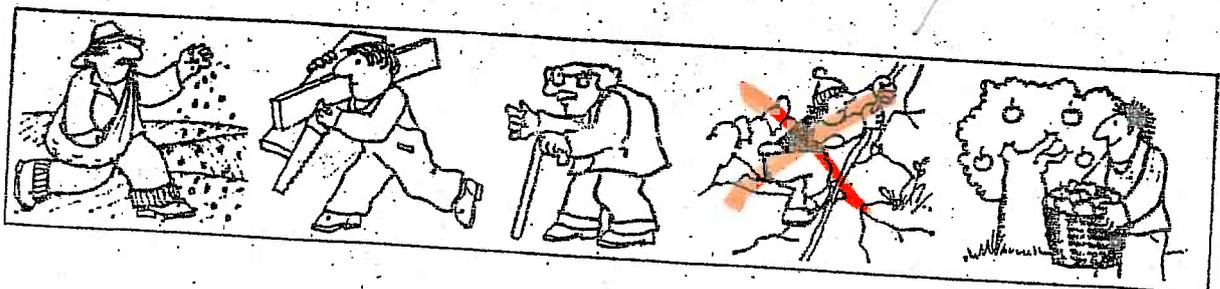
10



11



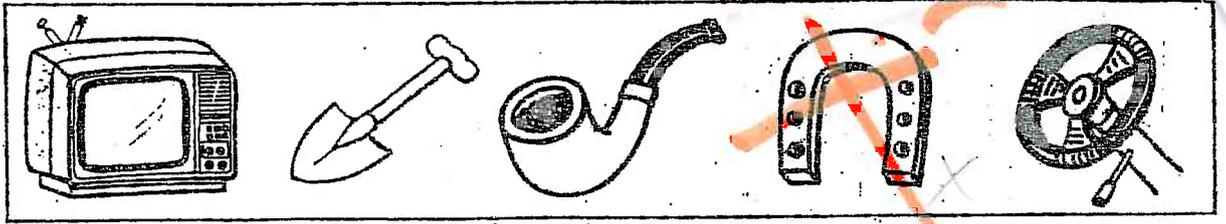
12



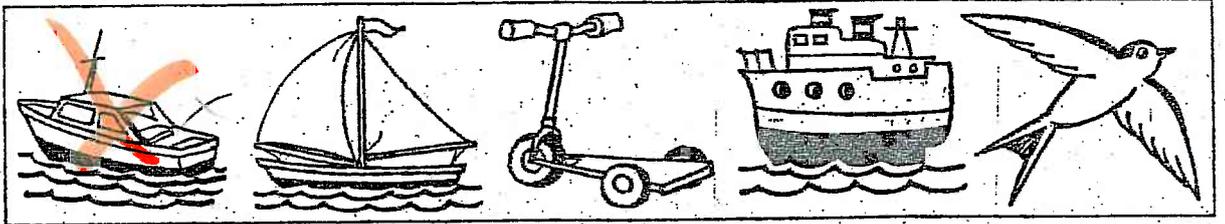
X



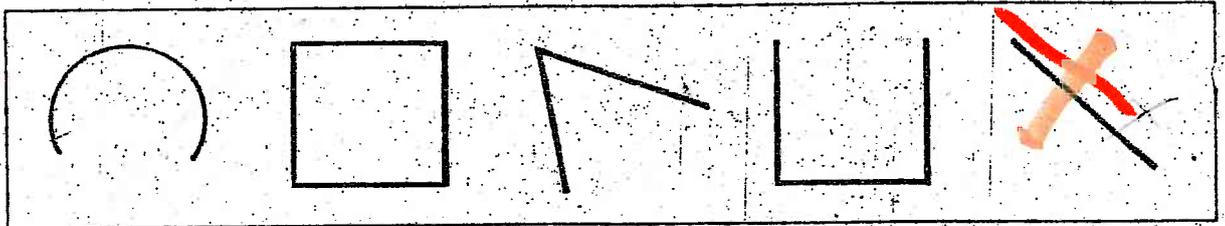
13



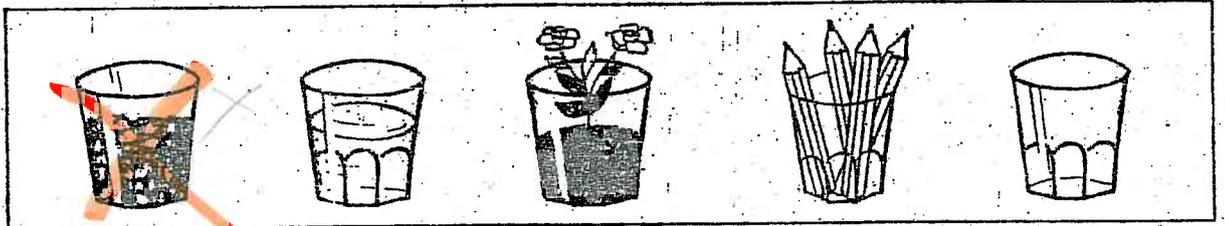
14



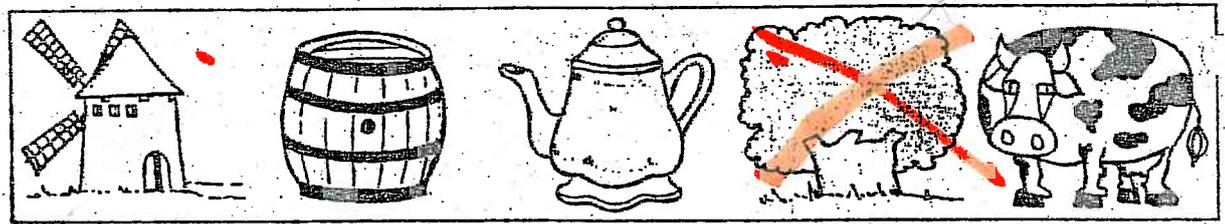
15



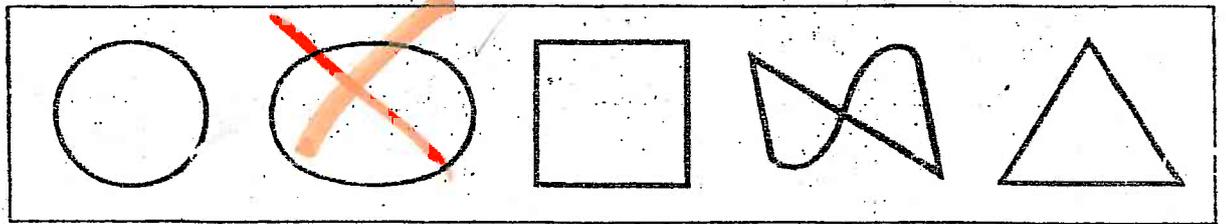
16



17



18



P. D.

14

PERCEPCION AUDITIVA: Reproducción de palabras P. A.

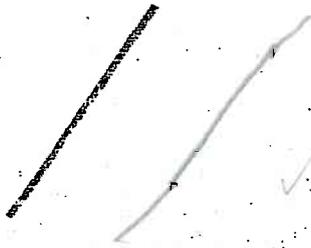
EJEMPLOS:

A	Partido	
B	Dolencia	✓

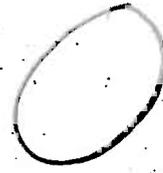
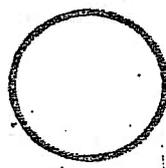
1	Rajatabla	
2	Singladura	
3	Rebisabuelo	✓
4	Displicente	
5	Tauromaquia	
6	Planisferio	
7	Impremeditado	
8	Pletórico	
9	Zafarrancho	
10	Tridimensional	
11	Onomatopéyico	
12	Meticulosidad	
13	Sobrevidriera	
14	Probabilidad	
15	Obstetricia	
16	Apoplejía	
17	Jeroglífico	
18	Hipercrítica	

el niño dice dolencia → dolencia  
 tener en cuenta el desarrollo de  
 lenguaje del niño.  
 tiene problemas de lenguaje

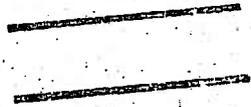
P. D.



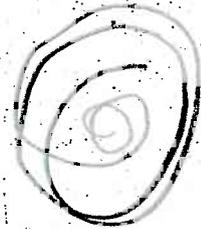
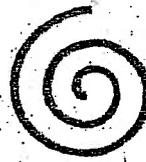
1



2



2



0



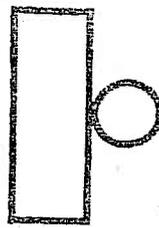
2



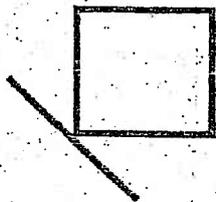
1



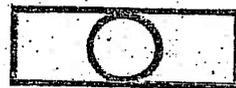
1



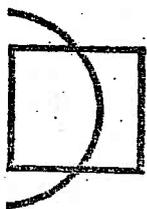
1



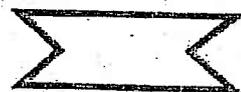
1



6



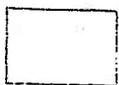
1

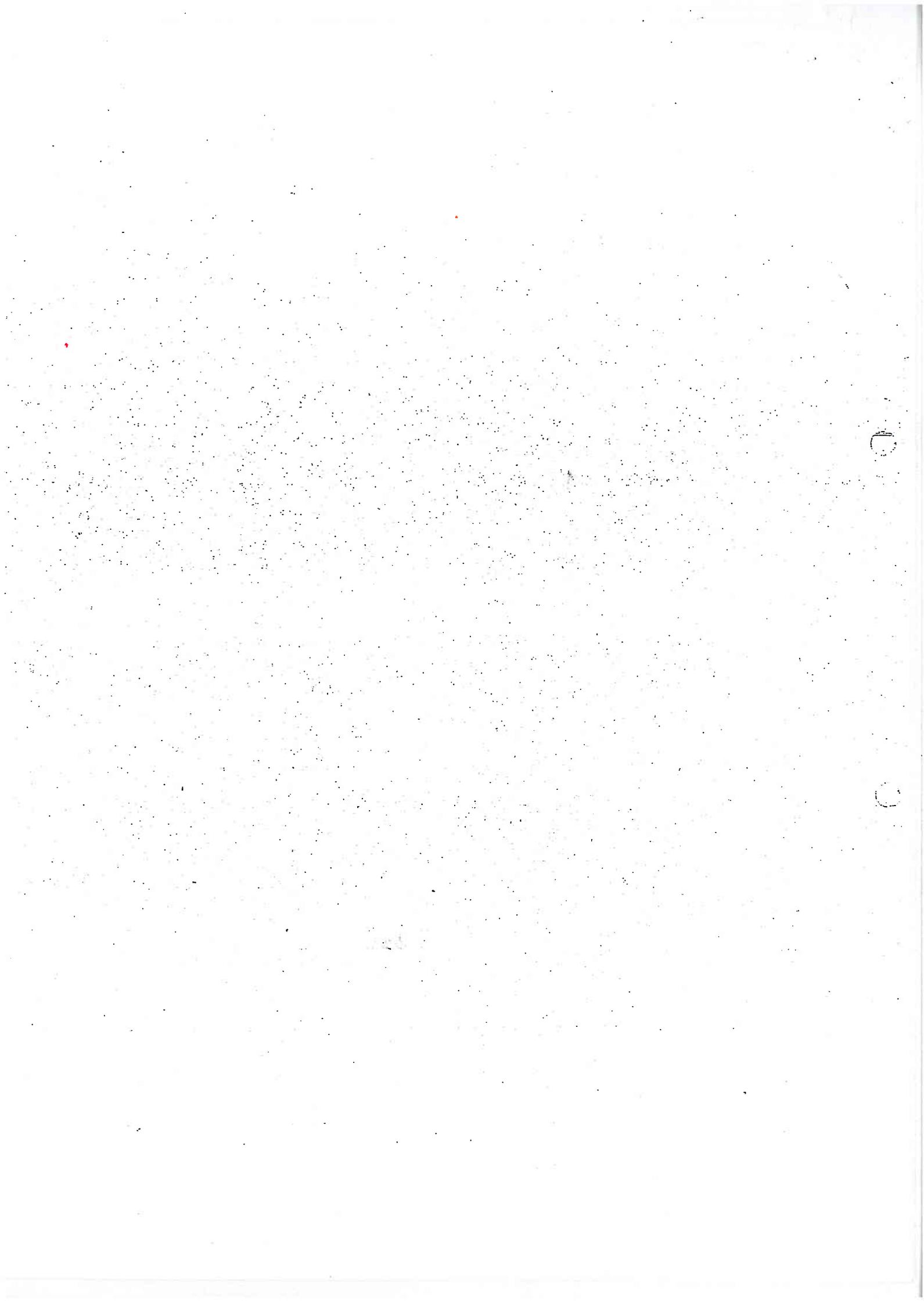


1

8

P. D.





ANEXO N° 1

HOJA DE PRUEBA

EXAMEN PSICOMOTOR DE LA PRIMERA INFANCIA

APELLIDOS Y NOMBRES .....

FECHA DE NACIMIENTO .....

FECHA DEL EXAMEN.....

EDAD AL EXAMEN.....

PRUEBAS	RESULTADOS					OBSERVACIONES
1.- COOR. OCULO-MA- NUAL	2	2.5	3	4	5	
2.-COOR. DINÁMICA	2	2.5	3	4	5	
3.- CONTROL POSTURAL	2	2.5	3	4	5	
4.- CONTROL DEL PROPIO CUERPO	2	2.5	3	4	5	
5.- ORGAN. PERCEPTIVA	2	2.5	3	4	5	
6.- LENGUAJE	2	2.5	3	4	5	
7.- LATERALIDAD	a.- MANOS: 1..... 2..... 3 .....					
	b.- OJO					
	c.- PIE					
Comporta- miento durante el examen.	Comprensión de las órdenes, atención, interés, ansiedad, constancia.					

.....  
Firma de responsabilidad

ANEXO N° 2

PERFIL PSICOMOTOR DE LA PRIMERA INFANCIA

5 AÑOS						
4 AÑOS						
3 AÑOS						
2.5 AÑOS						
2 AÑOS						
	COM	C.D.	C.P.	C.C.	O.P.	L

C.O.M. Coordinación Óculo Manual

C.D. Coordinación Dinámica

C.P. Control Postural

C.C. Control del Cuerpo

O.P. Organización Perceptiva

L. Lenguaje

LATERALIDAD: -----

OBSERVACIONES: -----

-----

DIAGNÓSTICO -----

-----

PROPUESTA -----

-----

-----

-----

-----

Firma de responsabilidad

**ANEXO 4**

**HOJA DE ANOTACIÓN DE LA PRUEBA PSICOMOTRIZ DE VAYER DE LA SEGUNDA INFANCIA**

**NOMBRES Y APELLIDOS**.....

**FECHA DE LA PRUEBA**.....

**EDAD CRONOLÓGICA** .....

PRUEBAS	RESULTADOS OBSERVADOS						OBSERVA.	
1.- COORDINACIÓN DE LAS MANOS	D	D	D	D	D	D		
	6	7	8	9	10	11		
	I	I	I	I	I	I		
2.- COORDIN. DINÁMICA GENERAL.		D		D				
	6	7	8	9	10	11		
		I		I				
3.- EQUILIBRIO	D			D				
	6	7	8	9	10	11		
	I			I				
4.- CONTROL SEGMENTARIO	6	7	8	9	10	11		
<b>5.- ORGANIZACIÓN DEL ESPACIO .Organización derecha izquierda</b>								
6 años		1		2		3		
7 años	1	2	3	4	5	6		
8 años		1		2		3		
9 años	1	2	3	4	5	6	7 8	
10 años	1	2	3	4	5	6	7 8	
11 años	1	2	3	4	5	6		
	<b>TOTAL AÑOS</b>							
<b>6.- ESTRUCTURACIÓN ESPACIO TEMPORAL</b>								
a.- REPETICIÓN DE ESTRUCTURAS TEMPORA-	1	2	3	4	5	6	7 8 9 10	
	11	12	13	14	15	16	17 18 19 20	

LES.		
b.- SIMBOLIZACIÓN DE ESTRUCTURAS ESPACIALES	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 con, sin explicación, rotación.	
c.- SIMBOLIZACIÓN DE ESTRUCTURAS TEMPORALES.	1 2 3 4 5 1 2 3 4 5	
	TOTAL DE ESTRUCTURAS	
	EQUIVALENCIA EN AÑOS	
<b>7.- LATERALIDAD.</b>		
1.- Manos	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
2.- Ojos	1 2 3	
3.- pierna	1 2 3	
	TOTAL	
8.- RAPIDEZ	Mano derecha ..... Mano izquierda ..... Falta de coordinación, escrupulosidad, impulsividad, ansiedad	
9.- SINCINESIAS Y PARATONIAS	1.- Sincinesias de ejecución: 1 2 3 2.- Sincinesias de reproducción : 1 2 3 3.- Paratonías : 1 2 3 4	
10.- CAPACIDAD RESPIRATORIA	1º tent. .... 2º tent. .... 3º tent. ....  TOTAL	
11. ADAPTACIÓN AL RITMO	1.- Ritmo lento ..... Imitación Reproducción 2.- Ritmo rápido ... Imitación Reproducción	

DIAGNÓSTICO.....

OBSERVACIONES.....

PROPUESTA DE TRABAJO .....

.....

Firma de responsabilidad

**ANEXO 5**

**PERFIL DEL DESARROLLO PSICOMOTOR DE LA PRUEBA DE SEGUNDA  
INFANCIA DE VAYER**

**NOMBRE Y APELLIDOS**.....

**FECHA DE NACIMIENTO** .....

**FECHA DEL EXAMEN** .....

**EDAD CRONOLÓGICA** .....

11 años							
10 años							
9 años							
8 años							
7 años							
6 años							
	C.M.	C.D.	C.P.	C. S.	O.E.	E.E.	R.

- Coordinación de la mano
- Coordinación dinámica
- Control postural
- Control segmentario
- Organización del espacio
- Organización del tiempo
- Rapidez

<b>LATERALIDAD:</b>
<b>SINCINESIAS:</b> .....
.....
<b>PARATONÍAS D. M.:</b> .....
<b>CAPACIDAD RESPIRATORIA:</b>
<b>ADAPTACIÓN AL RITMO. D. M.:</b>
<b>OTRAS OBSERVACIONES:</b> .....
.....
.....

.....  
**Examinador**

