



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA



FACULTAD DE PSICOLOGÍA

MAESTRÍA EN DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN NEUROPSICOLÓGICA

TESIS

Para obtener el Grado de Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación
Neuropsicológica

**"EFECTOS DEL JUEGO DE ROLES CON
ELEMENTOS SIMBÓLICOS EN LOS MECANISMOS CEREBRALES EN LA EDAD
PREESCOLAR"**

Por:

Ileana Díaz Ramírez

Directora:

Dra. Ma. Del Rosario Bonilla Sánchez

Asesor metodológico:

Dra. Yulia Solovieva

PUEBLA, PUE. JUNIO DEL 2015

PUEBLA, PUE.

JUNIO, 2015

MIEMBROS DEL JURADO DE EXAMEN:

Dra. Ma. Del Rosario Bonilla Sánchez

Dra. Yulia Solovieva

Mtro. Marco Antonio García Flores

RECONOCIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca no. 514368/286689 para la realización de este proyecto.

A la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla por el apoyo otorgado al proyecto “Desarrollo de la función simbólica para la prevención y remediación de problemas en aprendizaje”.

Al preescolar “Emiliano Zapata” (clave SEP Z9DJN0074C) San Pablo del Monte, Tlaxcala, por el permiso y apoyo otorgado para llevar a cabo este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

A mis papás por su apoyo y cariño que siempre me han brindado para lograr mis metas y sueños en la vida.

A mi mamá especialmente por toda su sabiduría compartida conmigo, sus sabios consejos, su amor y compañía.

A mi hermana Melanie por su hermosa compañía y las risas vividas que me acompañaron en este proceso.

A mis tíos Bao y Male por su apoyo incondicional.

Al Dr. Luis Quintanar y a la Dra. Yulia Solovieva por el trato amable y los conocimientos compartidos.

A la doctora Rosario Bonilla por su apoyo, comprensión y su conocimiento compartido.

Al maestro Marco García por su colaboración y orientación en el proyecto, pero además por sus consejos y bellas clases impartidas durante el curso de la maestría.

Al doctor Ignacio por su gran atención, paciencia, y asesoría que me brindo para este proyecto y el resto de la maestría.

A Oscar Rosas por su ahora presencia en mi vida, cariño, conocimiento y enseñanza espiritual que me brinda la fuerza de seguir adelante en todos mis proyectos de vida y más.

A Ricardo por el conocimiento de Antropología compartido que tuvo cabida en este proyecto, a su cariño y compañía en esta recta final de mi maestría.

A mis amigos y amigas que me han acompañado, dado palabras de aliento y han estado presentes en este camino de mi posgrado que ahora concluye.

¡GRACIAS TOTALES!

INDICE

Reconocimientos

Agradecimientos

Resumen

Introducción

Capítulo 1: El desarrollo psicológico en la perspectiva histórico – cultural .. 11

1.1 El desarrollo de las funciones psicológicas superiores

1.2 La periodización del desarrollo psicológico

1.3 La actividad rectora y la periodización del desarrollo psicológico

1.4 Características del desarrollo psicológico del niño preescolar

Capítulo 2: El desarrollo de la función simbólica 22

2.1 El desarrollo de la función simbólica

2.2 La función simbólica y la preparación del niño para los estudios escolares

Capítulo 3: Estructura y organización funcional cerebral de la actividad humana 26

3.1 Modelo de organización funcional cerebral en la perspectiva histórico-cultural

3.2 El desarrollo de los mecanismos cerebrales en la edad preescolar

3.3 Maduración cerebral y desarrollo psicológico

3.4 La evaluación de los factores neuropsicológicos o mecanismos cerebrales

Capítulo 4: Desarrollo de la investigación 39

4.1 Planteamiento del problema

4.2 Pregunta de investigación e hipótesis

4.3 Objetivos

4.4 Descripción de variables

4.5 Metodología: participantes, criterios de inclusión y exclusión

4.6 Instrumentos

4.7 Procedimientos

4.8 Análisis de datos

Capítulo 5: Resultados de la investigación 51

5.1 Comparación de evaluación pre-post de grupo experimental

5.2 Comparación de evaluación pre-post de grupo control

5.3 Evaluación comparativa post-post entre grupos experimental y control

Capítulo 6: Discusión, conclusiones, aportaciones y limitaciones del estudio 81

6.1 Discusión de los resultados

6.2 Conclusiones

6.3 Aportaciones

6.4 Limitaciones del estudio

Bibliografía

Anexos

RESUMEN

En la edad preescolar surgen formaciones psicológicas nuevas que conducirán al niño a cambios en su actividad y personalidad. Una de ellas es la función simbólica, que implica la capacidad del niño para dominar signos y símbolos, como instrumentos que modifican la vida psíquica del ser humano. Vigotsky, señala que la actividad que induce al desarrollo psicológico en esta edad es el juego de roles. La neuropsicología histórico-cultural propone evaluar los mecanismos cerebrales que se incluyen en la actividad de juego. **Objetivo:** Mostrar la efectividad de un programa de juego de roles con elementos simbólicos en el estado funcional de los mecanismos cerebrales. **Método:** La presente investigación se plantea como una investigación de diseño cuasi-experimental con dos grupos intactos: grupo control (GC) y grupo experimental (GE), con evaluación pre-post test de tipo descriptivo, para la evaluación se utilizó la “Evaluación neuropsicológica infantil breve” (Solovieva y Quintanar, 2009) instrumento diseñado sobre la teoría histórico-cultural. Al grupo experimental se le aplicó un programa de juego temático de roles con elementos simbólicos, con duración de 6 meses. Ambos grupos pertenecen al 3er año del nivel preescolar de una institución educativa pública suburbana en San Pablo del Monte, Tlaxcala. **Resultados:** La evaluación post-test mostró mejor desempeño en el grupo experimental en comparación con el grupo control en los mecanismos cerebrales evaluados. En la organización secuencial de los movimientos se evidenció una mejor coordinación y precisión del movimiento. En la retención de información audio-verbal y visual, mejor desempeño en la reproducción y evocación de la información en las modalidades correspondientes. En el análisis y síntesis espacial simultánea, se observó mejor proporción y organización de los elementos a nivel espacial. En regulación y control mejor desempeño en la inhibición de la propia conducta. **Conclusiones:** El análisis neuropsicológico permite identificar el nivel funcional de los mecanismos cerebrales. El estado funcional óptimo de estos mecanismos puede favorecerse con el juego de roles. Las estrategias de trabajo psicopedagógico, basadas en un modelo de desarrollo psicológico infantil y una base teórico-metodológica en neuropsicología, pueden ser exitosas favoreciendo el desarrollo de niños en edad preescolar.

INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva histórico-cultural en la que se basa esta investigación, Elkonin (1980) considera que la actividad lúdica es el instrumento más importante para el desarrollo mental, de manera que en cada etapa de desarrollo del niño, tienen una influencia cada vez mayor en la organización y en la creatividad del niño. Siguiendo estas consideraciones la autora N. D. Sokolova (en Elkonin, 1980, p.182), como resultado de sus investigaciones, señala que durante el comportamiento lúdico, los niños aprenden con mayor facilidad las nuevas acciones con los objetos, hablan más y su lenguaje adquiría funciones más variadas. Por lo tanto en esta perspectiva, el juego de roles es una actividad elemental para el desarrollo psicológico del niño preescolar (Elkonin, 1980).

En una investigación realizada en la Universidad Nacional de Colombia denominada, *Herramienta participativa: Juego de roles para el análisis de la institucionalidad y la presencia del Estado*. Arrojo resultados sobre los beneficios de la actividad del juego de roles tales como la adquisición del aprendizaje desde la experiencia, la reflexión desde la observación, la expresión de problemas o percepciones con el ingrediente de lo lúdico, han demostrado la importancia de esta actividad (SENA, 2009).

En otra investigación realizada en la Sociedad Uruguaya de Cardiología sobre *Juego de Roles: Fundamento y Práctica*, concluyó con variados beneficios del juego de roles en la educación. Exponiendo que el juego, en general, es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje: a la hora de aprender, la calidad con que una persona aprende algo se basa en la utilidad práctica que le encuentre a dicho conocimiento. El juego permite acceder al conocimiento de forma significativa. Otro gran aporte de estos juegos en beneficio del desarrollo educativo, es la promoción de la lectura como medio lúdico y recreativo, lo que a la larga favorece la creación de hábitos que ayudan a superar muchas de las dificultades que surgen en los estudios como consecuencia de una deficiente lectura comprensiva, por falta de motivación. Otro aspecto que ayuda a desarrollar los juegos de rol es la adquisición de una gran riqueza expresiva. Con estos juegos se desarrolla una gran riqueza de vocabulario, otro de los elementos que suele ser origen del fracaso escolar (Carmelo, 2006).

En la investigación desde la perspectiva histórico-cultural, realizada por González-Moreno, Solovieva y Quintanar, (2011) con el nombre, *La Actividad Rectora de Juego Temático de Roles Sociales en la Formación del Pensamiento Reflexivo en preescolares*, estudiaron como la actividad de juego temático de roles sociales es una posibilidad de transformación de las prácticas pedagógicas actuales, se convierte en un modo de vida distinto en los primeros años escolares y sobre todo, hace que los niños salgan de la escuela pensando distinto, siendo más reflexivos respecto a sus propios comportamientos y expresiones verbales y a las de los demás. A través del juego de roles, los niños aprenden a entender el mundo, a sí mismos y a los otros. De la misma forma esta actividad, permite la formación del pensamiento reflexivo, el cual tiene que ver con diferentes ámbitos del comportamiento. Otro aspecto importante para la educación y la enseñanza es que el juego de roles sociales se constituye en una forma de intervención novedosa dentro del aula de clase porque mejora significativamente la calidad de vida de los niños al desarrollar las neoformaciones fundamentales de esta edad: actividad voluntaria, actividad reflexiva, imaginación y sentido personal. A partir del análisis del contenido de los juegos de roles sociales en la edad preescolar es posible plantear una metodología preventiva que posibilita formación de los aspectos motivacionales y cognitivos de la actividad intelectual futura.

Desde esta misma perspectiva en otro estudio de investigación, realizado por Torres, (2011) denominado, *Efectos de la aplicación de un programa de juego de roles en el desarrollo de la actividad voluntaria en preescolares mayores*, se obtuvieron resultados que indicaron que la aparición de la metódica de juego temático de roles tuvo un efecto positivo en la adquisición de la actividad voluntaria en los niños, lo que reflejo una mayor posibilidad de regularse por medio de su propio lenguaje (externo e interno) y en la posibilidad adquirida de controlar su propia conducta inhibiendo respuestas automáticas y ajustando las acciones de los objetivos propuestos (mantenimiento del objetivo).

Este último trabajo hace posible observar la relación entre la aplicación de un programa de juego de roles con la evaluación neuropsicológica. En el que reporta resultados positivos en la comparación del pre-test con el post-test, donde los niños al desarrollar el juego de roles en su actividad, se ve reflejado en su ejecución

correcta en la evaluación neuropsicológica, sobre todo en las tareas del factor de regulación y control y de la actividad voluntaria.

De igual manera en esta teoría se considera la relevante importancia del desarrollo de la función simbólica en los niños, por lo que se demostró en un estudio denominado, *Valoración del nivel de desarrollo simbólico en la edad preescolar*, que un óptimo desarrollo en la actividad de función simbólica permitirá un desarrollo psicológico e intelectual en el niño, así como también conllevará al éxito escolar, por lo que se demuestra también que si esta formación simbólica no se encuentra consolidada al finalizar la edad preescolar, dicha situación puede repercutir en el desarrollo psicológico, intelectual y en el éxito escolar (Bonilla, Solovieva, & Jiménez, 2012).

Por lo tanto en esta investigación se infiere que el juego temático de roles con elementos simbólicos también puede tener un efecto positivo en los mecanismos cerebrales. Analizando el estado funcional de los sectores cerebrales especializados y establecer cuáles son los factores fuertes y débiles, con el objetivo de prevenir los problemas en el aprendizaje escolar, favoreciendo el desarrollo de las bases psicológicas necesarias para el aprendizaje escolar.

El estudio realizado en México denominado “Evaluación neuropsicológica infantil breve para población hispano-parlante” en 2008, presenta una prueba de evaluación infantil elaborada a partir de la escuela neuropsicológica de A.R. Luria: “Evaluación neuropsicológica infantil breve”. Esta prueba valora el estado funcional de los factores neuropsicológicos que representan el nivel psicofisiológico de la actividad humana y el diagnóstico se establece a partir de la identificación de los factores neuropsicológicos fuertes y débiles. Esta prueba se aplicó a 280 niños preescolares y del primer grado escolar, procedentes de escuelas rurales y urbanas privadas. Los resultados muestran diferencias significativas entre las poblaciones estudiadas y permiten concluir que dicho instrumento puede ser útil en el trabajo clínico, no sólo para el establecimiento del diagnóstico, sino también para la elaboración de los programas de intervención neuropsicológica (Quintanar, Solovieva & Lázaro, 2008).

De acuerdo a los estudios de investigación encontrados y a la teoría histórico-cultural, la presente investigación pretende conocer los efectos que hay en los mecanismos cerebrales en los niños preescolares, a partir del juego de roles con elementos simbólicos.

CAPITULO 1

EL DESARROLLO PSICOLÓGICO EN LA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

1.1 El desarrollo de las funciones psicológicas superiores

La presente investigación se fundamenta en la teoría histórico-cultural propuesta por Vigotsky. De acuerdo con esta teoría la naturaleza de la psique es social, y no biológica, esto significa que el niño al nacer no cuenta con las funciones psicológicas ni tampoco se desarrollan gradualmente con el paso del tiempo. Las funciones psicológicas se encuentran en la sociedad y se adquieren con la convivencia entre el adulto y el medio que le rodea al niño por medio del lenguaje. Estas funciones se forman y se desarrollan durante toda la vida del individuo, son de origen histórico-cultural y tienen una estructura mediatizada (Vigotsky, 1996).

Las funciones psicológicas se encuentran en la sociedad, estas funciones son transmitidas en la interacción entre el adulto y el niño por medio del lenguaje con ayuda de objetos. Gradualmente esta información transferida por medio del lenguaje del adulto hacia el niño, es interiorizada por el infante. Así es como las funciones que antes se encontraban en el contexto social, se vuelven algo interno, intelectual, propio del niño (Vigotsky, 1995).

Esto quiere decir que el niño no nace con procesos psicológicos, sino que estos se desarrollan durante su vida (Solovieva y Quintanar, 2005).

1.2 La periodización del desarrollo psicológico

En la perspectiva histórico-cultural Vigotsky menciona que en la periodización de las edades es importante destacar que el fundamento de las etapas proviene desde los cambios internos del propio desarrollo del niño, estos cambios que van ocurriendo son la base y lo que determina los distintos periodos en la personalidad del niño, lo que conocemos como edades.

Blonski (en Vigotsky, 1996) en sus investigaciones demostró que los cambios de una edad a otra pueden darse de dos maneras, una es de forma violenta y crítica

y la otra es gradual y lentamente. Blonski divide los periodos del desarrollo infantil separado por crisis más o menos violentas.

En algunas edades el desarrollo se caracteriza por tener un rumbo lento. En dichas edades la personalidad del niño también cambia muy lentamente, a veces es casi imperceptible, es interno. Son cambios debidos a insignificantes logros moleculares.

El desarrollo de las edades relativamente estables, se da con cambios microscópicos en la personalidad del niño, estos se van acumulando hasta un punto en donde se manifiestan pareciendo ser una repentina formación nueva de una edad. Sin embargo, si se compara a un niño al inicio y al final de una edad estable se encontrarían grandes cambios en su personalidad, aunque a veces no visibles, ya que este desarrollo es interno (Vigotsky, 1996).

Las edades estables se han estudiado con mayor detalle que las edades que se caracterizan por crisis. Que es otro tipo de desarrollo. Edades en donde el niño cambia por completo en un corto periodo de tiempo, cambia rasgos básicos de su personalidad. Son procesos del desarrollo infantil que tienen la forma de agudas crisis. Las crisis se originan de manera imperceptible y es difícil establecer su inicio y término (Vigotsky, 1996).

Dentro de las características que presentan los escolares en etapas de crisis, están la disminución de su interés escolar, el estudio y en general la capacidad de trabajo. También suelen presentarse conflictos con las personas que les rodean.

Por supuesto no siempre suele ser así, los periodos críticos pueden presentarse de manera diferente en distintos niños, aun así cuando los niños tienen un desarrollo o posición social similar.

Cuando el niño entra a un periodo de crisis se caracteriza por perder el interés hacia actividades que antes eran atractivas para él y ocupaban la mayor parte de su atención y tiempo. A esto se le conoce como el carácter negativo de la edad crítica, significa que el desarrollo cambia su sentido positivo hacia una consideración de estos periodos desde el punto de vista negativo. El carácter negativo de dicho periodo ocupa el primer plano y visto superficialmente parece ser

el único sentido de la etapa. Sin embargo el desarrollo nunca interrumpe su crecimiento, hasta en las edades críticas se producen procesos constructivos.

Por ejemplo un periodo de crisis es el nacimiento del niño, un periodo muy estudiado, en donde el niño pasa por una situación crítica ya que atraviesa por un cambio brusco hacia un nuevo ambiente de vida, modificando por completo su forma de vida que ha llevado hasta el momento.

Vigotsky (1996) presenta la periodización de las edades en el desarrollo infantil, donde las edades críticas se alternan con las estables. La tabla número 1 muestra que los periodos de crisis se intercalan con los estables, conformando puntos críticos de cambios en el desarrollo.

Tabla 1. Muestra el esquema de la periodización de las edades propuestas por Vigotsky (1996). En color gris se presentan las etapas críticas y en blanco los periodos de edad estable.

Periodo	Edad aproximada en la que se presenta
La crisis posnatal donde separa el periodo embrional del desarrollo del primer año.	Después del nacimiento
Primera infancia	de dos meses a un año
La crisis del primer año delimita el primer año de la infancia temprana	Primer año
Infancia temprana	de uno a tres años
La crisis de los tres años es el paso de la infancia temprana a la edad preescolar	Tres años
Edad preescolar	De tres a siete años
La crisis de los siete años es el eslabón de unión entre la edad preescolar y la escolar	Siete años
Edad escolar	De ocho a doce años
La crisis de los trece años, cuando el niño pasa de la	Trece años

edad escolar a la pubertad	
Pubertad	De catorce a dieciocho años
Crisis de los diecisiete años	Diecisiete años

Entendido el desarrollo como el proceso de formaciones y surgimiento de lo nuevo. Los síntomas negativos en los periodos críticos se deben a las dificultades de una nueva y compleja forma de vida.

Sin embargo, también existen cambios positivos de la personalidad en la edad crítica, por ejemplo, el significado positivo de los tres años se manifiesta en los nuevos rasgos de personalidad del niño, donde son muy perceptibles para las personas más cercanas a él. Se ha demostrado que cuando este periodo transcurre de manera apática o inexpresiva por alguna razón, al pasar a la siguiente edad se observa un retraso en el desarrollo afectivo y volitivo de la personalidad del niño. Otro ejemplo es cuando en la etapa crítica de los siete años, en paralelo con los síntomas negativos, aparecen importantes logros en la personalidad del niño, se hace más independiente y cambia su actitud hacia los demás niños. Tras cada síntoma negativo existe un contenido positivo que consiste en el crecimiento de la personalidad del niño.

Queda claro que en el paso de una edad a otra ocurre una reestructuración general del sistema de la conciencia, por lo tanto cambian de lugar las líneas centrales y accesorias del desarrollo. La formación central cumple la función de orientar al proceso del desarrollo de la personalidad sobre una base nueva; alrededor de ella se agrupan otras neoformaciones que están relacionadas con facetas parciales de la personalidad del niño además de aquellas que tuvieron un papel central en edades anteriores, de aquí se desprenden los conceptos de líneas central y línea accesoria del desarrollo. La nueva formación central constituye la línea central, mientras que los procesos parciales que se relacionan de manera más o menos inmediata se consideran líneas accesorias del desarrollo. Las líneas accesorias del desarrollo en una edad pasa a ser la línea central en una etapa posterior, ya que se modifica su significado y peso específico en la estructura

general del desarrollo, su relación con la nueva neoformación central (Vigotsky, 1996).

El desarrollo del lenguaje en la edad temprana está vinculado tan estrecha e inmediatamente con las nuevas formaciones centrales de una edad, cuando aparecen los inicios de la conciencia social y objetal del niño. Por lo tanto es imposible no incluir el desarrollo del lenguaje en las líneas principales del desarrollo del periodo estudiado. En la edad escolar, donde aparece la etapa posterior del desarrollo de lenguaje del niño, en donde cambia su relación con la nueva formación central de esta edad, se considera el lenguaje como la línea accesoria de desarrollo de esta etapa (Vigotsky, 1996).

1.3 La actividad rectora y la periodización del desarrollo psicológico

Diversas teorías consideran que las funciones que un niño realiza en la sociedad están determinadas por las relaciones con los adultos y los demás niños, en donde el adulto guía, provee y organiza las distintas actividades. El sociólogo Francés Pierre Bourdieu en su propuesta teórica para explicar el mundo social, desarrolla el concepto de *habitus*, abordándolo como el conjunto de esquemas generativos a partir de los cuales los sujetos perciben el mundo y actúan en él. Estos esquemas generativos están socialmente estructurados: han sido conformados a lo largo de la historia de cada sujeto y suponen la interiorización de la estructura social, del campo concreto de relaciones sociales en el que el agente social se ha conformado como tal. Pero al mismo tiempo son estructurantes: son las estructuras a partir de las cuales se producen los pensamientos, percepciones y acciones del agente. Entendiendo al *agente* como el que desarrolla prácticas acordes, en buena medida, con la posición que ocupa en el espacio social (Bourdieu, 1997).

Retomando la idea de que los niños realizan actividades que están determinadas por la sociedad, a cada uno de los periodos de la infancia le corresponde una actividad específica, a esta se le denomina *rectora* en la cual se condicionan los cambios fundamentales de los procesos psicológicos del niño y las

características de su personalidad en determinada etapa del desarrollo (Leontiev, 1972; Elkonin, 1971, en Bustamante, 1978).

La tabla 2 se presentan los distintos tipos de actividad rectora correspondientes a cada etapa de la infancia, propuestos por Elkonin.

Tabla 2. Tipos de actividad rectora según la edad propuestas por Elkonin (1980).

PERIODO	ACTIVIDAD RECTORA
Periodo posnatal (del nacimiento al primer año)	Comunicación emocional inmediata
Primera infancia (de uno a tres años)	Actividad objetal
Edad preescolar (de 3 a 7 años)	Juego
Edad escolar (de 7 a 12 años)	Aprendizaje escolar
Adolescencia	Comunicación

Cabe mencionar que los tipos de actividad rectora condicionan la manifestación de nuevas estructuras y funciones de la personalidad. Por ejemplo en la primera infancia en la actividad objetal el niño no solo manipula el objeto, sino que reproduce formas específicas de acción, sometiéndose a la lógica de los objetos. Al momento de comer el niño aprende a tomar la cuchara y colocarla de manera horizontal de tal forma que no se la caiga la comida y después llevarla a la boca, para lograr esto el niño requiere de distintas etapas hasta llegar al objetivo por medio de ensayo y error (Bustamante, 1978).

El desarrollo intelectual no se reduce a la adquisición de determinados conocimientos o habilidades, sino que implica un cambio esencial en las estructuras de pensamiento del niño y estos cambios ocurren en el proceso de aprendizaje (Vigotsky, 1996).

Retomando el concepto de *actividad rectora* cabe mencionar que existen dos tipos de ésta. El primer tipo lo forman actividades donde predomina la asimilación de tareas relacionadas con las normas de comportamiento, comunicación, relaciones interpersonales, y sobre esta base, el desarrollo de la esfera motivacional y de las necesidades. El segundo tipo corresponde a actividades de asimilación de acciones con los objetos, es decir se forman las capacidades intelectuales. Como se muestra en la tabla 2, los recuadros en sombreado son los periodos donde predomina el grupo uno antes mencionado, y en los recuadros en blanco los periodos con predominancia del grupo dos (Bustamante, 1978).

En la edad preescolar la actividad rectora es el juego. El juego garantiza el desarrollo psicológico de esta etapa, al mismo tiempo juega un papel muy importante para la prevención de las dificultades de aprendizaje. El juego de roles es el mejor medio para la adquisición de las relaciones afectivo-emocionales y de los papeles sociales que existen en la sociedad. De acuerdo a este enfoque en la teoría histórico-cultural, el juego temático de roles sociales es una de las bases psicológicas para el desarrollo psicológico del niño preescolar (Elkonin, 1980; Gonzales-Moreno, 2011).

Así mismo, la actividad rectora determina los cambios básicos en la psique del niño en una edad dada, en la que se crean y reconstruyen los procesos psíquicos particulares o neoformaciones. Las neoformaciones son nuevas formaciones que aparecen en una edad, así mismo permitiendo nuevas formaciones en la edad siguiente (Vigotsky, 1996).

Vigotsky (1996) plantea que la aparición de las neoformaciones surge gracias al despliegue de la actividad rectora de la actividad dada, las cuales se consideran como algo cualitativamente nuevo que surge al final de la edad y que podemos apreciar en la actividad del niño o en su comportamiento familiar.

En la edad preescolar el juego temático de roles mejora la adquisición de la acción comunicativa e intelectual reflexiva. Siendo una actividad en donde se representan como modelo las interacciones sociales significativas, ya que la regla del juego es jugar un rol. Por lo tanto el niño cumple el papel de ese rol social como puede ser médico, comerciante, maestro, etc. Se hace consciente de sus acciones

verbales y no verbales que debe o no realizar dentro del juego (Gonzales-Moreno, 2011).

El juego, además favorece el proceso de la conciencia. *“El desarrollo de la conciencia personal del niño es resultado del juego”* (Elkonin, 1980, p. 194). Para hacer conciencia de sí mismo, tendrá primero que hacer conciencia del rol o papel del otro.

En el rol están representados los aspectos afectivo-motivacional y técnico-operacional de la actividad (Elkonin, 1986). El contenido del juego es lo que el niño entonces reproduce como elemento característico esencial de la actividad y de las relaciones entre los adultos en su vida laboral y social, por lo que ésta actividad refleja la incursión del niño dentro de la actividad de los adultos.

Elkonin (1980), subraya que lo fundamental en el juego es la naturaleza social de los papeles representados por el niño, las acciones que éste realiza para interpretarlo, el empleo lúdico de los objetos y las relaciones auténticas que se dan entre los niños y que van a regular el transcurso del juego. Estos aspectos van a contribuir al desarrollo de las funciones psicológicas superiores. La teoría histórico-cultural, pone el énfasis en la interacción entre el niño y el adulto, o entre el niño y otro niño, como hecho esencial para el desarrollo infantil. De esta manera, el fondo del juego va a ser social debido a que nace de las condiciones de vida del niño en la sociedad.

Además, los juegos contiene reglas, esta reglas están ocultas en el contenido de las acciones del papel que el niño interpreta en el juego. Por lo tanto el niño deberá regular su propia actividad para seguir estas reglas dentro del rol que está jugando. Plantea Elkonin (1989), que el niño está atrapado en su marco cultural y el juego va a ser el medio básico de su desarrollo cultural porque a través de él se proyectan en las actividades adultas de su cultura y recitan sus futuros roles y valores. La relación social directa es el principal mecanismo de la socialización y de la humanización y el juego ocupa aquí el lugar privilegiado.

Bruner (1989) menciona que mientras el ambiente social sea enriquecedor, cambiante y divertido, el juego será más elaborado, más rico y prolongado.

Así mismo, una de las etapas más importantes dentro del desarrollo psicológico del ser humano es el paso de la infancia preescolar a la vida escolar, por lo que la actividad predominante en los niños preescolares es el juego (Talizina, 2009). Los niños prueban y desarrollan nuevas habilidades, exploran su imaginación, su creatividad, entablan relaciones en su entorno social y puede ser especialmente un magnifico tiempo para formar lazos afectivos.

En el curso del juego se crean las condiciones favorables para que la tarea de memorizar y evocar algo surja por primera vez ante el niño preescolar de menor edad como una tarea en sí, y en consecuencia, aparezcan las premisas para el desarrollo de los procesos de memorización voluntarios, necesarios para etapas posteriores del desarrollo infantil.

En la actividad del juego para el niño de 3-6 años, surgen la imaginación, y la función simbólica. Dentro de esta etapa los niños reproducen el contenido de sus acciones: el rol de médico, es su motivo y en éste se ve el cumplimiento de la acción, en su proceso reproduce las relaciones de la actividad conjunta con otros niños. Hacia el final de la edad preescolar se forma en el niño la aspiración a la actividad significativa y socialmente valorada y la preparación para el aprendizaje escolar (Talizina, 2009; Vigotsky, 1996; Salmina, 1988; Elkonin, 1980).

Por lo anterior expuesto se hace evidente que la presencia del juego de roles es sumamente importante para el desarrollo psicológico en la etapa preescolar. El juego es una de las actividades más importantes en la edad infantil por lo tanto debe de ser realizada por los propios niños y dirigido adecuadamente por el adulto, debido a que por medio del juego, los niños pueden satisfacer su principal necesidad de trato con ellos mismos y con los adultos y por ello, el juego debe ser dirigido por el adulto para que este se convierta en un medio de educación y desarrollo. Cualquier tipo de juego realizado con los niños deberá estar acompañado, dirigido y orientado por el adulto, el cual le brindara todas las formas de expresión y enriquecimiento de la actividad al menor que garantizara la apropiación de la regla y favorecerá la subordinación de los motivos y reglas (Elkonin, 1980; Jiménez, 2013).

1.4 Características del desarrollo psicológico del niño preescolar

La infancia preescolar es considerada como el periodo de la verdadera formación (primaria) de la personalidad. Una etapa sumamente importante, ya que es el periodo del desarrollo de los mecanismos de la personalidad y de la conducta (Leontiev, en Solovieva y Quintanar, 2010). El desarrollo de la personalidad se da por medio de conexiones y relaciones nuevas en la actividad del niño que se pueden formar en el transcurso de la vida en las condiciones sociales. Por lo tanto el desarrollo de las funciones psíquicas superiores del niño solo es posible por el camino de su desarrollo cultural, tanto si se trata de dominar los medios externos de la cultura tales como el lenguaje, la escritura, la aritmética, como por el perfeccionamiento interno de las propias funciones psíquicas, es decir, la formación de la atención voluntaria, la memoria lógica, el pensamiento abstracto, la formación de conceptos, el libre albedrío, etc. (Solovieva y Quintanar, 2010). Debido a ello, el niño de edad preescolar se encuentra bajo el poder de las impresiones externas y el desarrollo intelectual del niño preescolar se realiza durante el proceso de comunicación diaria con el adulto y durante los juegos.

Como se mencionó en párrafos anteriores, las neoformaciones de la edad son procesos de la psique del niño que anteriormente no existían, es decir son fenómenos que han surgido como resultado del desarrollo de esta edad. Estas neoformaciones prueban el paso exitoso de la edad dada y que está listo para la siguiente edad. Un ejemplo de neoformaciones básicas es al término del primer año de vida del niño donde aparecen las primeras palabras y la marcha independiente, estos procesos muestran un desarrollo exitoso de la edad y por tanto el niño está listo para la siguiente edad psicológica (Solovieva y Quintanar, 2005).

En la edad preescolar dentro de la actividad de juego de roles aparecen las neo-formaciones básicas, como son: la imaginación, la reflexión y el inicio de la conducta voluntaria (Solovieva y Quintanar, 2005). En el juego de roles se desarrolla el pensamiento abstracto y reflexivo en los niños, lo cual facilita la adquisición de conocimientos científicos en la etapa escolar, esto es gracias a las acciones concretas con objetos materiales, con símbolos materializados e imágenes que se

dan en el juego. Así mismo la constante interacción con el adulto y con sus coetáneos.

Es sabido que la edad comprendida entre los 3 y 6 años es un periodo crucial del desarrollo infantil, múltiples investigaciones han demostrado que dicho periodo es particularmente sensible para la adquisición del aprendizaje y la formación de habilidades necesarias para etapas posteriores del desarrollo, sin las cuales el menor tendrá dificultades para acceder a contenidos escolares más complejos.

Zaporozhets (1986) considera que el niño en edad preescolar es un organismo infantil en crecimiento, cuyo cerebro se encuentra en desarrollo, por lo que es importante enfatizar que para lograr desplegar todas las capacidades y posibilidades del menor se requiere que se apliquen los métodos y formas de educación en correspondencia con las particularidades de la edad preescolar, tomando en cuenta así mismo, las neoformaciones psíquicas que se observan en esta etapa evolutiva del niño, para el proceso general de la formación por etapas de la personalidad.

Las neoformaciones una vez surgidas modifican la personalidad consciente del niño e influyen en su desarrollo posterior, puesto que transforman toda la estructura de la conciencia infantil, el sistema de su relación con la realidad externa y consigo mismo.

Es evidente que todas las formaciones nuevas mencionadas son importantes para la actividad escolar, puesto que garantizarán la adquisición de nuevos conocimientos en etapas posteriores.

El juego de roles favorece el desarrollo de las habilidades en el niño preescolar, que lo preparan para la adquisición de nuevos contenidos escolares necesarios en etapas posteriores, al entrar a la escuela, el niño debe pasar a la actividad de aprendizaje, la cual será predominante en su desarrollo, sin embargo, esta actividad tiene otras exigencias muy diferentes en comparación con la actividad lúdica (Talizina, 2009).

CAPÍTULO 2

EL DESARROLLO DE LA FUNCIÓN SIMBÓLICA

2.1 El desarrollo de la función simbólica

El concepto símbolo es un elemento cultural polisémico, que se estudia desde distintas perspectivas. Desde el punto de vista antropológico, los signos y símbolos permiten transmitir ideas en todas las culturas, desarrolla exigencias de comprensión y proporcionan facilidad de percepción y memoria. Los símbolos pueden componerse de información realista, extraídas del entorno, fácil de reconocer, y poseen el significado que se les asigna. Cuando los signos no tienen semejanza física con la información que representan, su significado lo es por acuerdo social. El símbolo en cualquiera de sus formas codificadas supone siempre un mensaje que requiere intérpretes cualificados para extraer su significado y lo que expresa en las diferentes culturas (Geertz, 1988).

El antropólogo Víctor Turner considera que los símbolos forman parte del proceso social y, por ello, deben ser analizados en una secuencia temporal y en relación con otros acontecimientos de la vida social, *"llegué a ver las celebraciones rituales como fases específicas de los procesos sociales por los que los grupos llegaban a ajustarse a sus cambios internos, y a adaptarse a su medio ambiente. En esta perspectiva, el símbolo ritual se convierte en un factor de la acción social, una fuerza positiva en un campo de actividad"* (Turner, 1980, p. 22).

En la perspectiva histórico-cultural dentro de la neuropsicología, Vigotsky (1996) define al signo como cualquier instrumento psicológico que modifica la estructura de la acción. Sus investigaciones explican el proceso de la perfección del dominio de las acciones con signos y símbolos, desde un plano externo material o materializado hasta el plano interno.

Cabe mencionar que la *mediatización* es la característica esencial de la psique humana, característica que implica la utilización de los medios (instrumentos) psicológicos externos e internos y, los signos y símbolos, instrumentos que modifican cualitativamente la vida psíquica del ser humano. Por ejemplo, en las investigaciones realizadas por Vigotsky (1996), en los cuales refiere que existe

modificación del tipo de respuesta del niño en tareas de memoria y atención a través de la introducción de medios externos o signos, como tarjetas, colores, palabras e imágenes, que le ayudan al niño a solucionar los problemas propuestos de manera más exitosa. En la terminología de Vigotsky, las respuestas del niño, su memoria y atención, fueron mediatizadas (Bonilla, 2013).

En esta perspectiva Vigotsky (1995) considera que es importante destacar un rasgo esencial en el desarrollo del niño en la edad preescolar. Este rasgo importante es la consolidación del uso del instrumento y el signo, característica del desarrollo de la *función simbólica*, la cual representa la capacidad del niño para dominar herramientas a través de medios externos en ausencia del objeto concreto y de realizar diferentes actividades que implican el uso de medios, de signos y símbolos (Jiménez, 2013). Su desarrollo se refleja en la posibilidad del niño para dominar los medios, específicamente los signos y los símbolos, como instrumentos que modifican cualitativamente la vida psicológica del ser humano (Salmina, 1988; Vigotsky, 1995a).

En otras palabras, es aquella capacidad para crear, interpretar, y utilizar signos y símbolos, la cual nos permite comprender el mundo que nos rodea, comunicarnos con otras personas y con nosotros mismos, por lo que los símbolos no solo son mediadores de nuestra experiencia sino que la modifican por completo, adquiriendo un carácter totalmente humano (Jiménez, 2013).

Esta actividad de la “función simbólica” se espera que se encuentre completamente desarrollada al finalizar la edad preescolar. Los tipos, niveles constitutivos de la actividad de símbolos y signos que deben estar formados al ingresar a la escuela son: a) la sustitución, que se refiere al uso de sustitutos que realizan la misma función que el objeto que se sustituye; b) la codificación, que consiste en la habilidad para reflejar el fenómeno o acontecimiento en un alfabeto determinado y de acuerdo a reglas determinadas; c) la esquematización, que permite clarificar las relaciones posibles del problema a solucionar representando un plan para su solución, como la cantidad de elementos y el orden de las acciones a realizar y, d) la modelación, que para la resolución de un problema matemático implica pasar del modelo verbal al modelo temático y construir una serie de modelos

complementarios como esquemas, tablas, etc. El nivel de modelación se alcanza en los primeros grados de la escuela primaria (Talizina, 2009).

2.2 La función simbólica y la preparación del niño para los estudios escolares

El niño en la escuela primaria requerirá de los niveles constitutivos de la actividad de símbolos y signos ya que estos se emplean como instrumentos que pueden modificar cualitativamente la vida psicológica del ser humano, son aquellos con los cuales modifica su propia vida psíquica interna y no sólo al medio ambiente (Vigotsky, 1996).

Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto, el nivel suficiente de desarrollo de la función simbólica es esencial en el niño preescolar para garantizar su paso exitoso a la enseñanza sistematizada en la escuela. Por tanto, al promover el desarrollo de la función simbólica se contribuye también al desarrollo de otras funciones psicológicas como la actividad verbal, la lectura, la escritura, el desarrollo del pensamiento conceptual y el pensamiento matemático elemental, indispensables para el desempeño de la actividad escolar (Salmina & Filimonova, 2001, en Bonilla, Solovieva y Jiménez, 2012).

Como se sabe, Vigotsky (1995a) considera que toda función psíquica superior pasa por una etapa externa de desarrollo, por su origen social, pasando en escena dos veces primero en el plano social y después en el plano psicológico, al principio como categoría intersíquica entre los hombres, y luego en el interior del niño como categoría intrapsíquica (Vigotsky, 1995a).

Por lo que el uso de signos externos como medio de desarrollo ulterior de la conducta tiene primordial importancia en el desarrollo cultural y el desarrollo de la función simbólica implica el dominio de esos medios.

Es así como, la posibilidad del niño preescolar para sustituir un objeto por otro y representarlo con pictogramas, se relaciona estrechamente con la formación de la actividad simbólica y con la preparación del niño para la escuela. Salmina (1988) denominó "*actividad simbólica*" al dominio de los signos y los símbolos accesibles para el niño de acuerdo a su edad psicológica y medio

sociocultural. Por ello, la importancia de la función simbólica en la vida de los niños es fundamental, debido a que crea las condiciones necesarias para la adquisición de acciones internas y externas con los condensadores semióticos: los signos y los símbolos (Bonilla, 2013).

La función simbólica, como componente de la actividad intelectual, también puede ser útil como indicador de su propio desarrollo, debido a que ésta se refleja e influye sobre su formación. Salmina (2010) menciona que el niño que soluciona un problema sólo con determinado material objetual y no puede solucionarlo con ningún otro material, no está separando el contenido de la forma del problema, lo cual refleja la formación pobre o insuficiente del plano simbólico. Por ende, es necesario el nivel suficiente de desarrollo de la función simbólica para el paso a la enseñanza sistematizada en la escuela primaria, su desarrollo presupone la posibilidad del niño para realizar diferentes tipos de actividades que implican el uso de medios de signos y símbolos.

Sin embargo existe un problema importante y poco estudiado, entre el cerebro en maduración, el perfeccionamiento de su estructura y funciones, por un lado, y la enseñanza del niño que conduce a la formación de sus características y capacidades específicamente humanas, por otro lado (Venguer e Ibatullina, en Solovieva & Quintanar 2010).

Estos elementos tan importantes y poco estudiados se retomaran en el siguiente subtema.

CAPÍTULO 3

ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL CEREBRAL DE LA ACTIVIDAD HUMANA EN LA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

3.1 Modelo de organización funcional cerebral en la perspectiva histórico-cultural

Los procesos mentales tales como percepción, memorización, gnosis y praxis, lenguaje y pensamiento, escritura, lectura y aritmética, no pueden ser considerados como “facultades” aisladas ni tampoco indivisibles, que se pueden suponer “función” directa de limitados grupos de células o estar “localizadas” en áreas particulares del cerebro.

Estos procesos mentales se formaron a través de un largo desarrollo histórico, son sociales en su origen y complejos y jerárquicos en su estructura, y estén basados en un sistema complejo de métodos y medios, como ha mostrado el trabajo del eminente psicólogo Vigotsky (1956, 1960) y sus discípulos (Leontiev, 1959; Zaporozhets, 1960; Galperin, 1959; Elkonin, 1960), implica que las formas fundamentales de actividad consciente deben ser consideradas como sistemas funcionales complejos. El término *sistema funcional* (fue introducido y difundido por Anokhin, 1935; 1940; 1949; 1963; 1968; 1972) difiere no solamente en la complejidad de su estructura, sino también en “*la movilidad de sus componentes*” (Luria, 1984, p. 27).

Entonces, todos los procesos mentales humanos son sistemas funcionales complejos y no están “localizados” en áreas precisas, sino que “*tienen lugar a través de la participación de grupos de estructuras cerebrales que trabajan concertadamente, cada una de las cuales efectúa su particular aportación a la organización de este sistema funcional*” (Luria, 1984, p. 43).

Existen tres principales unidades funcionales del cerebro cuya participación es necesaria para todo tipo de actividad mental.

La primera unidad es para regular el tono o la vigilia, la segunda unidad es para obtener, procesar y almacenar la información que llega del mundo exterior y una tercera unidad para programar, regular y verificar la actividad mental.

Los procesos mentales de hombre en general y su actividad consciente en particular, siempre tienen lugar con la participación de las tres unidades, cada una de las cuales tiene su papel que ejercer en los procesos mentales y aporta su contribución a la realización de éstos.

Otra característica importante en cada una de estas unidades es que su estructura jerárquica se divide en tres zonas corticales: el área primaria (de proyección) que recibe impulsos de, o los manda a, la periferia; la secundaria (de proyección-asociación), donde la información que recibe es procesada, o donde se preparan los programas, y finalmente la terciaria (zona de superposición), los últimos sistemas en desarrollarse en los hemisferios cerebrales, y responsables en el hombre de las más complejas formas de actividad mental que requieren la participación concertada de muchas áreas corticales (Luria, 1984).

Primer bloque cerebral unidad para la activación y regulación del tono cortical. Esta unidad mantiene una estrecha relación funcional con el sistema endocrino y el sistema inmunológico por medio de la inervación visceral y la vía humoral. Las estructuras que lo conforman es el encéfalo (sistema reticular), su función es regular el nivel de energía o tono de activación a la corteza, el estado de vigilia suministrando una base estable para la organización de los procesos de la corteza.

El segundo bloque se encarga de la obtención, procesamiento y almacenamiento de la información, las estructuras que lo conforman son, los lóbulos temporales, occipitales y parietales y cada uno de ellos dividido en zonas primarias, secundarias y terciarias. Las áreas primarias se encargan del registro de la información sensorial (visual, auditiva, o somato-sensorial) es el área de proyección u obtención. El área secundaria se encarga de la organización de la información, esta es la zona de asociación o procesamiento. Y el área terciaria es

la zona de almacenamiento y donde los datos provenientes de diferentes modalidades se superponen.

El tercer bloque funcional que es de programación, regulación y verificación de la actividad mental conformada en su estructura por el lóbulo frontal, formada por el área motora (primaria), área pre-motora (secundaria), y prefrontal (terciaria). Que se encarga de la formación de intenciones y programas de conducta. De la planificación, regulación y verificación de la actividad mental. En el área primaria es la encargada de la actividad motora, controla los movimientos de distintas partes del cuerpo, el área secundaria se encarga de la organización del movimiento, intercambio de eslabones secuenciales del comportamiento motor y la zona terciaria se encarga de la planeación, de la motivación, del control emocional la atención y la concentración. En otras palabras esta zona cerebral garantiza el proceso de ejecución de una tarea de acuerdo al objetivo establecido permitiendo la planeación, regulación, verificación y corrección de la actividad, además de la estabilidad emocional y la actividad voluntaria, entendida como la posibilidad de someterse y apropiarse de un objetivo externo (Luria, 1894).

3.2 El desarrollo de los mecanismos cerebrales en la edad preescolar

En la edad infantil, el desarrollo psíquico y la enseñanza que lo garantiza son imposibles sin la maduración y perfección de los mecanismos morfofuncionales del cerebro, que constituye el sustrato de la actividad psíquica. En estudios realizados por Vigotsky se muestra la interacción de la enseñanza en el desarrollo psicológico y el desarrollo morfofisiológico del cerebro. La adquisición de la cultura humana se realiza en la inter-unión con la maduración de las funciones psíquicas “naturales” (Venguer e Ibatullina en Solovieva & Quintanar 2010).

Al hablar de la maduración de las funciones psíquicas “naturales”, Vigotsky no se dirige a la característica de los cambios morfofisiológicos que se dan en el sistema nervioso central. De esta forma, la maduración de los mecanismos

morfofisiológicos del sistema nervioso central participa como premisa importante del desarrollo psicológico del niño, el cual tiene una determinación social (Venguer e Ibatullina en Solovieva & Quintanar 2010).

De acuerdo con Vigotsky (1996), la enseñanza, al dirigirse a las estructuras en maduración, no solo utiliza el nivel ya alcanzado, sino que garantiza la orientación del desarrollo psicológico posterior. Esto permite suponer que la enseñanza no solo garantiza el desarrollo psíquico, sino que también aporta algo nuevo en la maduración y perfección misma de las estructuras morfofisiológicas.

Zaporozhets, propuso considerar la maduración como condición del desarrollo psicológico y la experiencia social que adquiere el niño durante el proceso de la actividad bajo la influencia de la crianza y enseñanza, como la fuente de este desarrollo; además, señala que “el proceso de maduración del organismo infantil, el transcurso de la formación de sus particularidades morfológicas y funcionales se determina no solo por el programa genético, sino también por las condiciones de la vida del niño” (Zaporozhets, 1986). De esta forma, surgió la hipótesis acerca de una relación doble de la maduración y perfección del sistema nervioso central con la enseñanza y el desarrollo psicológico. En cada etapa, la maduración participa como condición de la enseñanza, éxitos y al mismo tiempo, sufre su influencia inversa (Solovieva y Quintanar, 2010).

Se ha demostrado que la experiencia adquirida en la ontogenia temprana, modifica esencialmente el desarrollo bioquímico, morfológico y fisiológico del cerebro y la conducta. La ausencia, en la edad temprana, de los estímulos específicos de los receptores periféricos, produce cambios destructivos en las estructuras y funciones correspondientes del cerebro (Venguer e Ibatullina; Solovieva y Quintanar, 2010).

Es necesario explicar la estructura cerebral de los procesos mentales tales como la percepción, la memoria, el lenguaje, pensamiento y de la escritura, lectura y aritmética. La primera característica es que estos procesos no pueden ser considerados como facultades aisladas ni tampoco indivisibles. Es un hecho que

todos estos procesos se forman a través de un desarrollo histórico, son sociales en su origen y complejos y jerárquicos en su estructura, y están basados en un sistema complejo de métodos y medios, como lo han mostrado las investigaciones de Vigotsky y sus discípulos, donde señalan que las formas fundamentales de actividad consciente deben ser consideradas como sistemas funcionales complejos (Luria, 1984).

Las funciones mentales como sistemas funcionales complejos, no pueden localizarse en zonas restringidas del córtex o en grupos celulares aislados, sino que deben estar organizadas en sistemas de zonas que trabajan concertadamente, cada una de las cuales ejerce su papel dentro del sistema funcional complejo, y que pueden estar situadas en áreas completamente diferentes, y a menudo, muy distantes (Luria, 1984).

Otra característica de los procesos superiores del córtex humano es que nunca permanece constante o estática, sino que cambia esencialmente durante el desarrollo del niño y en los subsiguientes periodos de aprendizaje. Por ejemplo, en las etapas iniciales, la escritura depende de la memorización de la forma gráfica de la letra. Se efectúa a través de una cadena de impulsos motores aislados, cada uno de los cuales es responsable de la ejecución de un solo elemento de la escritura gráfica. Con la práctica, la escritura de este proceso cambia radicalmente y la escritura se convierte en única “melodía cinética” que ya nunca más necesitara la memorización de la forma visual de cada letra ni de impulsos motores individuales para hacer cada raya. En el curso de este desarrollo no es solo la estructura funcional la que cambia, sino que también lo hace, como es natural, su “organización” cerebral (Luria, 1984).

Este desarrollo de las funciones mentales superiores en la ontogenia tiene aún otra característica de decisiva importancia para su organización funcional en el córtex cerebral. Como demostró Vigotsky (1960), durante la ontogenia no solo cambia la estructura de los procesos mentales superiores, sino también sus relaciones entre sí, es decir, en su “organización interfuncional”. Mientras que en las primeras etapas del desarrollo, una actividad mental compleja descansa sobre

una base más elemental y depende de una función “basal”, en periodos subsiguientes del desarrollo, no solo adquiere una estructura más compleja, sino que también empieza a realizarse con la estrecha participación de formas de actividad estructuralmente superiores. Por ejemplo, el niño piensa en términos de formas visuales de percepción y memoria, es decir, piensa por recopilación. En posteriores etapas de la adolescencia o de la vida adulta, el pensamiento abstracto con la ayuda de las funciones de abstracción y generalización está tan altamente desarrollado que incluso procesos relativamente simples, tales como la percepción y la memoria, son convertidos en formas complejas de análisis lógico y síntesis, y la persona en este punto comienza a percibir o recopilar mediante la reflexión (Luria,

Entonces, en el niño una lesión en una zona cortical responsable de una forma relativamente elemental de actividad mental, (por ejemplo, el córtex visual) invariablemente da lugar, como efecto secundario o “sistémico” al desarrollo imperfecto de las estructuras superiores superpuestas a dicha zona; en el adulto, en quien estos complejos sistemas no solo se han formado sino que han llegado a ejercer una influencia decisiva sobre la organización de formas simples de actividad, una lesión de las áreas “inferiores” no es ya tan importante como lo podría ser en las primeras etapas del desarrollo. Recíprocamente, una lesión de las áreas “superiores” conduce a la desintegración de las funciones más elementales, que ahora han adquirido una estructura compleja y han empezado a depender íntimamente de las formas más altamente organizadas de actividad (Luria, 1984).

Esta es una de las proposiciones fundamentales introducidas en la teoría de la “localización dinámica” de las funciones mentales superiores por la ciencia psicológica Soviética. Fue formulada por Vigotsky en una ley que establece que una lesión de una zona particular del cerebro en los primeros pasos de la niñez tiene un aspecto sistémico sobre las áreas corticales superiores superpuestas a dichas zona, mientras que una lesión de la misma región en la vida adulta afecta a las zonas inferiores del córtex, que ahora comienzan a depender de ellas. Esto

puede observarse por el hecho de que una lesión de las áreas secundarias del córtex visual en las primeras fases de la niñez puede conducir a un subdesarrollo sistémico de las zonas superiores responsables del pensamiento visual. Mientras que una lesión de estas mismas zonas en el adulto puede ocasionar solo defectos parciales del análisis y síntesis visual, y deja inalteradas las formas más complejas de pensamiento, formadas en una etapa anterior.

A esta constelación funcional de diferentes sectores cerebrales, se le denomina sistema funcional. A partir de esto se presenta un nuevo concepto, el concepto de “factor”. La actividad que realiza cada uno de los sectores cerebrales en el sistema funcional, se denomina *factor neuropsicológico*, propuesto por Luria (1986).

3.3 Maduración cerebral y desarrollo psicológico

Para poder explicar lo que es el factor neuropsicológico o mecanismo cerebral, se debe explicar cómo la psique se relaciona estrechamente con la actividad del hombre. La actividad es el proceso de interacción del hombre con el mundo externo y de solución de problemas importantes para la vida, sin embargo el hombre realiza no solo las acciones prácticas externas, sino también las acciones psíquicas. La aproximación de la actividad hacia la psique, cambia el objeto de la psicología en su esencia, ahora la psicología tiene que estudiar no las funciones psicológicas aisladas (atención, voluntad, emociones y otras), sino el sistema de la actividad. La acción como unidad de análisis del aprendizaje, viendo a la acción en calidad de unidad del análisis psicológico de la actividad, la acción constituye el acto de la actividad vital del sujeto (Talizina, 2009).

La enseñanza y la educación son tipos de actividad del hombre organizados especialmente durante la cual se asimila la experiencia de las generaciones anteriores. Por un lado, la enseñanza y la educación y, por otro lado, el conjunto de características anatómicas y fisiológicas innatas, son fenómenos de diferente

orden. Los primeros constituyen la fuente del desarrollo psíquico, mientras que los segundos son sus condiciones indispensables.

Con la aproximación de la actividad, el objeto del análisis psicológico no es la psique como tal, sino la actividad, cuyos elementos pueden ser tanto externos, materiales, como internos, psíquicos. El criterio del conocimiento tampoco se separa de las acciones. Saber siempre se significa saber realizar una u otra actividad o las acciones relacionadas con ella. El conocimiento es un concepto relativo.

De acuerdo al principio de la naturaleza social del desarrollo psíquico del hombre, la psicología pedagógica debe partir del hecho de que las posibilidades cognoscitivas de los alumnos no son innatas. Estas se forman durante el proceso de enseñanza. El papel de la ciencia es identificar las condiciones que garantizan la formación de las capacidades cognoscitivas (Talizina, 2009).

Como ya se ha demostrado, el proceso de la adquisición de la experiencia social juega un papel decisivo en la formación del hombre. La enseñanza es uno de los tipos de esta adquisición. Cualquier tipo de enseñanza se dirige al cambio, es decir, al desarrollo. El desarrollo se caracteriza, por las formaciones nuevas, por los cambios cualitativos en la vida psíquica del hombre. La influencia de la enseñanza sobre la esfera cognoscitiva de los escolares, y el desarrollo de su personalidad. Por lo tanto la influencia inmediata del aprendizaje sobre el desarrollo, se determina por el carácter de la actividad.

Vigotsky (1996), Elkonin (1989), tienen razón cuando escriben que la enseñanza *“Realiza su papel conductor para el desarrollo intelectual, antes que nada, a través del contenido de los conocimientos, los cuales asimila el niño”* (Talizina, 2009, p. 379).

La etapa inicial de la enseñanza ocupa varios años. Durante estos años, el alumno se acostumbra a aquello que apenas surge, en el momento de su ingreso a la escuela, lo que se encontraba en la zona del desarrollo próximo y que gradualmente pasa a la zona de desarrollo actual (Talizina, 2009).

El factor neuropsicológico es un concepto básico en la teoría de Luria. Mediante él es posible relacionar el nivel psicológico de la acción humana con los mecanismos psicofisiológicos que intervienen en ella. En los trabajos de Luria y sus seguidores se identificaron los siguientes factores neuropsicológicos: el oído fonemático, el análisis y síntesis cinestésico-táctil, la organización secuencial motora (cinético), la regulación y control de la actividad voluntaria, el análisis y la síntesis espaciales, la retención audio-verbal y la retención visual (Luria, 1986; Tsvetkova, 1985; en Solovieva y Quintanar, 2011, p. 25). Estos factores se relacionan con la actividad de las zonas secundarias y terciarias de la corteza cerebral.

Una característica de ellos es, que *el factor de oído fonemático, el factor cinestésico y el factor de procesamiento de la información visual* son “factores específicos”, esto quiere decir que se relacionan con el procesamiento de la información por parte de los analizadores particulares que son, auditivos, táctiles y visuales. Y los restantes factores se denominan “factores inespecíficos” debido a que en ellos no interviene un analizador en particular, y son: *el factor cinético, el de regulación y control de la conducta y el factor espacial* (Solovieva y Quintanar, 2011). La tabla 3 muestra la relación de los factores neuropsicológicos con las zonas cerebrales correspondientes.

Tabla 3: Los factores neuropsicológicos en el cerebro, (Solovieva y Quintanar, 2011, p-26).

Factor	Sectores cerebrales
Oído fonemático	Temporales secundarios superiores
Cinestésico	Parietales secundarios inferiores
Cinético	Frontales posteriores (premotoras)
Regulación y control	Frontales terciarios (prefrontales)
Espacial	Temporoparietoccipitales
Retención audio-verbal	Temporales medios
Retención visual	Occipitales secundarios

En consecuencia, en los sistemas funcionales, en cuya actividad participan diferentes factores neuropsicológicos dependiendo de la acción concreta que ejecuta el sujeto, éstos representan la base psicofisiológica de los procesos psicológicos (órganos funcionales). Debido a que cada sistema funcional constituye el resultado de la actividad de zonas cerebrales específicas, y su localización posee un carácter sistémico.

Sobre esta misma base, es importante destacar que las funciones no se localizan (memoria, atención, etc.) sino son sistemas funcionales, y sus componentes (factores neuropsicológicos), a manera de mecanismos psicofisiológicos de las acciones humanas (Solovieva y Quintanar, 2011).

Estos eslabones (factores) constituyen el resultado de la actividad de diversas zonas cerebrales: frontales posteriores, parietales inferiores, temporales superiores y medias, occipitales y temporoparietooccipitales.

Durante el desarrollo del niño, cada uno de los sectores cerebrales (nivel anatómico) tiene su propio desarrollo. El cerebro humano se caracteriza por poseer una formación heterogénea, es decir, cada sector cerebral posee su propio ciclo de desarrollo. Así, en la etapa más temprana (entre el primero y el segundo año de vida) maduran los sectores parietales que garantizan la percepción cinestésico-táctil y los movimientos motores. Posteriormente se desarrollan los sectores temporales y occipitales. Alrededor de los 6 o 7 años se logra la integración morfológica funcional de los sectores occipitales, temporales y parietales, lo cual garantiza la formación de la imagen objetiva (Korzakova, Mikadze y Balashova, 1997; en Solovieva y Quintanar, 2011, p. 33).

3.4 La evaluación de los factores neuropsicológicos o mecanismos cerebrales

Por tanto, en la neuropsicología infantil desde la perspectiva histórico-cultural, se propone analizar el estado funcional de los sectores cerebrales especializados,

y establecer cuáles son los factores o mecanismos fuertes y débiles, con el objetivo de descubrir las causas de los problemas en el aprendizaje escolar, o bien, estimular el nivel funcional de dichos factores (Eslava-Cobos, 2008).

La evaluación neuropsicológica, determina el estado funcional de los factores neuropsicológicos, y de sus zonas cerebrales correspondientes. Permite conocer la participación de los diferentes factores, los cuales se puede realizar en el nivel consciente o inconsciente, es decir, que la persona evaluada puede no darse cuenta del objetivo verdadero de la prueba neuropsicológica.

En consecuencia, para la valoración neuropsicológica se ha creado un esquema de evaluación denominado: “Evaluación neuropsicológica infantil breve” (Solovieva y Quintanar, 2009). Instrumento elaborado a partir de las propuestas de Luria (1969, 1973) y sus seguidores (Akhutina, 1997, 1998, 1999, 2001; Mikadze y Korzakova, 1994; Semago y Cols., 1999). Este instrumento incluye apartados que corresponden a cada uno de los factores neuropsicológicos, cada apartado incluye una serie de tareas, las cuales caracterizan el estado funcional de los factores neuropsicológicos. En consecuencia, la evaluación y el diagnóstico neuropsicológico basado en el análisis factorial, antes mencionado, revela la presencia del mecanismo (factor) central que subyace a las dificultades en el aprendizaje. De tal modo que en esta perspectiva, la neuropsicología histórico-cultural, constituye una alternativa para la solución de problemas durante el desarrollo o en el aprendizaje escolar (Solovieva y cols.; Eslava-Cobos y cols., 2008).

Se han realizado distintas investigaciones en donde se emplea el uso de este instrumento de evaluación neuropsicológica “Evaluación neuropsicológica infantil breve” (Solovieva y Quintanar, 2009).

Por mencionar una de estas investigaciones, se pretendía realizar una evaluación psicológica y neuropsicológica de manera conjunta, en niños preescolares procedentes de dos niveles socioculturales. Para ello se seleccionaron 40 niños, 20 de escuelas urbanas y 20 de escuelas rurales (en cada

caso 10 niños y 10 niñas). Se utilizó la evaluación psicológica del nivel de preparación para la escuela (Solovieva y Cols., 2000), basado en la concepción de las neo-formaciones de la edad preescolar (Elkonin, 1986; Salmina y Filimonova, 1999) y la evaluación neuropsicológica infantil breve (Solovieva y Quintanar, 2000). Los resultados mostraron diferencias entre los dos grupos en las ejecuciones de las tareas de ambos instrumentos. Estas diferencias se manifestaron en el desarrollo de las esferas voluntaria, del pensamiento y de la función generalizadora del lenguaje, favorables al grupo urbano. Las diferencias indican una labilidad funcional de algunos factores neuropsicológicos (espacial y de regulación y control) en el grupo rural. En donde se concluyó que el nivel sociocultural tiene una influencia sobre el desarrollo psíquico del niño y que ambos tipos de evaluación hacen su propia aportación para determinar el nivel de preparación del niño para la escuela (Solovieva, Quintanar y Lázaro, (2006).

En una distinta investigación, se aplicó esta prueba para valorar el estado funcional de los factores neuropsicológicos que representan el nivel psicofisiológico de la actividad humana y el diagnóstico se establece a partir de la identificación de los factores neuropsicológicos fuertes y débiles. Se aplicó a 280 niños preescolares y del primer grado escolar, procedentes de escuelas rurales y urbanas privadas. Los resultados mostraron diferencias significativas entre las poblaciones estudiadas, permitiendo concluir que la prueba puede ser útil en el trabajo clínico, no sólo para el establecimiento del diagnóstico, sino también para la elaboración de los programas de intervención neuropsicológica (Quintanar, Solovieva & Lázaro, 2008).

Otra investigación dentro de la neuropsicología histórico-cultural en la que se planteó analizar los mecanismos cerebrales que condicionan el cuadro clínico del trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Mediante el análisis cualitativo de errores y rasgos particulares observados durante la ejecución de tareas de evaluación neuropsicológica breve infantil y de la atención, se compararon las características de las ejecuciones de niños mexicanos preescolares con TDAH y de niños sin ningún tipo de trastorno y los resultados

revelaron diferencias significativas favorables a los niños sin TDAH, mientras que los niños con TDAH muestran un perfil neuropsicológico caracterizado por un déficit funcional severo en los mecanismos de programación y control, organización secuencial motora, análisis y síntesis espacial y activación cerebral inespecífica. El TDAH se constituye, por tanto, en un síndrome neuropsicológico complejo en el que están implicados, además de las dificultades en el proceso de atención y otras funciones cognitivas aisladas, diversos procesos psicológicos y mecanismos cerebrales (Molina, Quintanar, Gómez, Solovieva, y Bonilla 2011).

CAPITULO 4

DESARROLLO DE LA INVESTIGACION

4.1 Planteamiento del problema

De acuerdo a estudios de investigación realizados, se sabe que la edad preescolar constituye una de las etapas más importantes en el desarrollo psicológico del niño. En esta edad surgen las formaciones psicológicas nuevas como habilidades psicológicas de preparación del niño para su ingreso a la escuela. Tomando en cuenta que para el desarrollo de esta etapa es indispensable la función simbólica, que se refiere a la capacidad del niño para representar objetos ausentes a través del uso de símbolos y signos, dicha función constituye un elemento de preparación psicológica del niño para que pueda acceder al aprendizaje y dominio de otros sistemas simbólicos más complejos en la escuela primaria, como lo es el sistema alfabético para el aprendizaje de la lecto-escritura, y el sistema numérico para el aprendizaje matemático elemental, así como para desarrollo del pensamiento conceptual.

De igual manera se ha demostrado en resultados obtenidos en el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INNE, 2008), un estado insuficiente de aprendizaje a nivel preescolar en un número de población significativo. Lo cual genera un gran problema para la educación, ya que los niños al ingresar a la escuela primaria no están preparados ni cuentan con un desarrollo óptimo para alcanzar un éxito escolar.

Con relación al juego temático de roles, existen investigaciones (García, 2005; Torres, 2011; Jiménez, 2013; Bonilla 2013) sobre el juego como método educativo, sin embargo no se ha tomado en cuenta que a través de esta actividad se forman los mecanismos cerebrales necesarios para la etapa preescolar del niño, y que repercutirán de manera positiva en los siguientes años de su vida escolar, tanto en su personalidad, como el desarrollo de sus funciones psicológicas superiores.

Por lo tanto se pretende demostrar los efectos que hay a partir de la aplicación de un programa de juego de roles con elementos simbólicos, en los mecanismos cerebrales, que representan el nivel psicofisiológico de la actividad en el niño preescolar.

En este sentido, se plantea la necesidad de conocer los efectos de la aplicación de un programa que desarrolla la función simbólica en los niños preescolares, a través de la actividad rectora de esta edad que es el juego de roles, para el desarrollo de los mecanismos cerebrales (factores neuropsicológicos). En este contexto de discusión se intenta demostrar ¿Cuáles son los efectos en la conformación de los mecanismos cerebrales en los niños preescolares, a partir de la aplicación de un programa de juego de roles con elementos simbólicos?

4.1 Pregunta de investigación e hipótesis

Pregunta

¿Qué efectos tiene la actividad de juego de roles, con elementos simbólicos, en la conformación de los mecanismos cerebrales del niño preescolar?

Hipótesis de investigación

- H1: La actividad de juego de roles con elementos simbólicos favorece la conformación de los mecanismos cerebrales del niño preescolar.
- H2: A mayor desarrollo de la función simbólica, mejor ejecución de los niños en las tareas de evaluación de los mecanismos cerebrales.

Hipótesis nula

- HN: La actividad de juego de roles con elementos simbólicos no favorece la conformación de los mecanismos cerebrales del niño preescolar

4.3 Objetivos

Objetivo general

- Conocer los efectos que tiene la actividad de juego de roles, con elementos simbólicos, en la conformación de los mecanismos cerebrales del niño en edad preescolar.

Objetivos específicos

- Realizar una evaluación pre-test a los grupos control y experimental, aplicando el protocolo de evaluación infantil breve.
- Aplicar un programa de juego de roles para favorecer la adquisición de la función simbólica al grupo experimental.
- Realizar una evaluación post-test a los grupos control y experimental aplicando el protocolo de evaluación infantil breve.
- Comparar el desempeño de los niños, del grupo experimental en la evolución pre y post
- Comparar el desempeño de los niños, del grupo control en la evaluación pre y post
- Comparar el desempeño de los niños entre los grupos experimental y control en la evaluación post del protocolo de evaluación neuropsicológica infantil breve.
- Determinar la efectividad del programa de juego de roles con elementos simbólicos en la conformación de los mecanismos cerebrales en los niños que participaron en la investigación.

4.4 Descripción de variables

Para la siguiente investigación se comprenden las siguientes variables:

Dependientes:

- Tareas de la prueba “*Evaluación neuropsicológica infantil breve*” (Solovieva y Quintanar, 2009) para cada uno de los factores:
 1. *Integración cinestésica*
 2. *Organización secuencial de movimientos y acciones*
 3. *Retención audio-verbal*
 4. *Integración espacial*
 5. *Regulación y control*
 6. *Retención visual y formación de las imágenes objetales*
 7. *Integración fonemática*

Independientes:

- Programa de juego de roles con elementos simbólicos

4.5 Metodología: universo de estudio, participantes, criterios de inclusión y exclusión

Universo de estudio: niños y niñas de edad preescolar

Participantes

La investigación se realizara con dos grupos intactos o naturales de 3er. Grado de preescolar, de una institución educativa pública suburbana en San Pablo del Monte, Tlaxcala. Uno de los grupos conformó el grupo experimental y el otro el grupo control, la selección de dichos grupos fue al azar.

El grupo experimental, integrado por 28 participantes (10 niños y 18 niñas), de 3er. Grado de preescolar, los cuales poseen un rango de edad de 5.1 a 7.2 años, con un promedio de edad de 5.8 años.

El grupo control, integrado por 31 participantes (16 niños y 15 niñas), de 3er. Grado de preescolar, los cuales poseen un rango de edad de 4.1 a 6.0 años, con un promedio de edad de 5.3 años).

Los criterios de inclusión fueron los siguientes

1. Ser alumno regular de tercer grado de preescolar público de procedencia suburbana.
2. Haber asistido a las sesiones del programa de juego de roles

Los criterios de no inclusión fueron los siguientes

1. Presentar antecedentes psicopatológicos, neurológicos durante su desarrollo y al momento de la evaluación pre-test.
2. Presentar daño orgánico o retardo mental.
3. Ingerir medicamentos de uso controlado.

Criterio de exclusión

1. Por deserción al programa escolar.

4.6 Instrumento

Para la evaluación pre-test y post-test de los niños que conforman el grupo control y el grupo experimental se utilizó el siguiente instrumento (Anexo 1):

Protocolo de “Evaluación neuropsicológica infantil breve” (Solovieva y Quintanar, 2009). El objetivo de la prueba es conocer el estado funcional de los factores neuropsicológicos en el desarrollo infantil durante la ejecución de las tareas correspondientes.

4.7 Procedimiento:

A los dos grupos, experimental y control se les aplicó un pre-test con el instrumento antes mencionado. Posteriormente en el grupo experimental se implementó el programa de juego para favorecer la adquisición de la función simbólica, mientras que el grupo control participó en actividades lúdicas inherentes al programa educativo de la institución. Al finalizar la aplicación del programa, se realizó un post-test con el mismo instrumento a ambos grupos.

La investigación consistió en dos fases, que son las siguientes:

Primera fase

Se analizaron los efectos de la aplicación del programa de juego de roles con elementos simbólicos en los niños del grupo experimental. Los resultados demostraron que los niños lograron adquirir la función simbólica en el plano materializado, perceptivo concreto y perceptivo esquematizado, obteniendo mejores resultados tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, lo que se reflejó en la posibilidad para sustituir un objeto, acciones o sustituciones por otros y en la capacidad de reflexión y autorregulación.

Además, los indicadores del adecuado desarrollo de la función simbólica que revelaron diferencias significativas en el grupo experimental fueron: la apropiación del medio simbólico propuesto por el evaluador, capacidad para sustituir acciones u objetos por otros, uso consciente de los objetos, respuestas

reflexivas al momento de proponer signos y símbolos, riqueza de expresiones verbales (presencia de oraciones), capacidad para asumir un rol dentro de un cuento (Bonilla, 2013; Jiménez, 2013).

Segunda fase:

Es un estudio de seguimiento de la fase 1 con la misma población, se planteó el objetivo conocer los efectos que tiene la actividad de juego de roles, con elementos simbólicos, en la conformación de los mecanismos cerebrales del niño en edad preescolar.

Para esto, se analizaron los resultados de la evaluación pre-test y post-test observando las ejecuciones de los niños de la *“Evaluación neuropsicológica infantil breve”* (Solovieva y Quintanar, 2009), de los grupos experimental y control.

Además se compararon los resultados post-test entre ambos grupos (control y experimental) para conocer el efecto que tuvo la aplicación del programa de juego de roles con elementos simbólicos en los mecanismos cerebrales en la etapa preescolar.

4.8 Análisis de datos

La presente investigación se plantea como una investigación de diseño cuasi-experimental con dos grupos: uno control y otro experimental. Dichos grupos son de tipo natural o intacto, ya que los grupos se tomaron como estaban conformados en el preescolar donde se aplicó el programa de juego.

El estudio cuasi-experimental se utiliza en situaciones en las que no se puede asignar aleatoriamente los sujetos a las distintas condiciones, además de que se tiene un menor grado de control sobre las variables, que en los estudios experimentales, por lo cual se decidió este tipo de estudio (López-Menchero, 2007).

Se realizó un análisis cualitativo y cuantitativo. Ambos análisis se realizaron con el instrumento “*Evaluación neuropsicológica infantil breve*” (Solovieva y Quintanar, 2009).

El análisis cuantitativo se realizó con base en los resultados del protocolo de evaluación neuropsicológica infantil breve, asignándole un número a las respuestas de los niños bajo los siguientes parámetros:

- ✓ 3 = Ejecución correcta
- ✓ 2 = Ejecución con ayuda
- ✓ 1 = Imposibilidad o incorrecto

Así, cada uno de los apartados dentro de la prueba contó con un puntaje, en el cual se observó que, entre más baja era la calificación obtenida por el niño, las dificultades eran mayores respecto al factor neuropsicológico correspondiente.

El análisis cualitativo se realizó tomando en cuenta el proceso de ejecución de las tareas, las estrategias utilizadas por los niños, así como los diferentes niveles de ayuda (repetición de la instrucción, animación, ayuda desplegada, etc.) el parámetro de calificación varió en cada tarea de cada factor neuropsicológico. Este tipo de análisis es esencial para identificar si los errores observados en una tarea particular se deben realmente a la alteración del factor que se pretende evaluar o a otro factor. En las tablas de la 4 a la 10 se presentan los rasgos de calificación cualitativa de cada tarea por cada factor que contiene la evaluación.

Tabla 4. Rasgos de la calificación cualitativa del factor de Analizador cinestésico y memoria táctil

1. Analizador cinestésico y memoria táctil	Puntuación de los rasgos de ejecución
<ul style="list-style-type: none"> Reproducción de posiciones de los dedos en la mano contraria 	<ol style="list-style-type: none"> Falta de precisión No transfiere a la otra mano Solo logra con aferentación visual Ejecución distinta al modelo Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de objetos 	<ol style="list-style-type: none"> Solo reconoce en mano derecha Solo reconoce en mano izquierda Requiere de mucha búsqueda Dice algo similar al objeto presentado Reconoce solo con ayuda del lenguaje (para que sirve, como es...) Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> Reproducción de posiciones (aparato fonoarticulatorio) 	<ol style="list-style-type: none"> No hay fuerza Imprecisión en movimientos de lengua y labios Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> Repetición de silabas y sonidos 	<ol style="list-style-type: none"> Reproduce un sonido cercano por punto y modo de articulación Reproduce un sonido lejano Cambia el orden de los sonidos Repite las silabas presentadas Omite sonidos Ejecución precisa

Tabla 5. Rasgos de calificación cualitativa del factor de Organización cinética de los movimientos

2. Organización cinética de los movimientos	Puntuación de los rasgos de ejecución
<ul style="list-style-type: none"> Coordinación reciproca de las manos 	<ol style="list-style-type: none"> Simplifica Falta de fluidez (lentificación) Movimiento desorganizado aun con lenguaje externo No intercambia movimientos de manos (las dos al mismo tiempo) Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> Intercambiar posiciones de los dedos 	<ol style="list-style-type: none"> No intercambia manos (las dos al mismo tiempo) Poca fluidez o lentificación Movimiento desorganizado aun con lenguaje Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> Copia y continuar la secuencia 	<ol style="list-style-type: none"> Simplifica la secuencia Macrografías o micrografías No respeta línea base Rigidez en el trazo Ejecución precisa

Tabla 6. Rasgos de calificación cualitativa del factor de Memoria audio-verbal y visual

3. Memoria audio-verbal y visual	Puntuación de los rasgos de ejecución
<ul style="list-style-type: none"> • Audio-verbal a) Memoria involuntaria 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Inclusión de elementos ajenos 2- Contaminación de palabras de una serie a otra 3- Pierde uno o dos elementos 4- Pierde 3 o más elementos 5- Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> b) Memoria voluntaria 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Inclusión de elementos ajenos 2- Contaminación de palabras de una serie a otra 3- Pierde uno o dos elementos 4- Pierde 3 o más elementos 5- Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> c) Con interferencia heterogénea 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Inclusión de elementos ajenos 2- Contaminación de palabras de una serie a otra 3- Pierde uno o dos elementos 4- Pierde 3 o más elementos 5- Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Inclusión de elementos ajenos 2- Contaminación de elementos de una serie a otra 3- Simplificación de las formas 4- Pierde uno o dos elementos 5- Pierde tres o más elementos 6- Ejecución precisa

Tabla 7. Rasgos de calificación cualitativa del factor de Síntesis espacial simultánea

4. Síntesis espaciales simultáneas	Puntuación de los rasgos de ejecución
<ul style="list-style-type: none"> • Copiar dibujo 	<ol style="list-style-type: none"> 1- Dismetría, desproporción 2- Omisión de características esenciales 3- Contaminaciones 4- Inclusiones 5- Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar cuadro correspondiente 	<ol style="list-style-type: none"> 1- No reconoce derecha e izquierda en su propio cuerpo 2- No reconoce derecha e izquierda en relación a la imagen 3- Señala imagen cercana 4- Señala imagen lejana 5- Señala el cuadro en blanco 6- Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> • Copiar letras y números 	<ol style="list-style-type: none"> 1- No conoce las letras 2- Confunde letras (b, d, p, q) 3- No conoce los números 4- Ejecución precisa

Tabla 8. Rasgos de calificación cualitativa del factor de Regulación y control

5. Regulación y control	Puntuación de los rasgos de ejecución
<ul style="list-style-type: none"> • Ante la palabra rojo dar un golpe; ante la palabra blanco dar dos golpes 	1- No comprende la instrucción 2- Pierde el objetivo 3- Impulsividad 4- Lentificación 5- Ejecución precisa

Tabla 9. Rasgos de calificación cualitativa de Imágenes Objetales

6. Imágenes objetales	Puntuación de los rasgos de ejecución
<ul style="list-style-type: none"> • Dibujos de objetos 	1- Actividad grafica pobre 2- Carece de característica esenciales 3- Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> • Correspondencia entre palabra y objeto 	1- No conoce la palabra 2- Señala objeto cercano en característica de uso 3- Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> • Denominación de objetos presentes 	1- No conoce el objeto 2- No sabe cómo se llama pero sabe para qué sirve 3- Ejecución precisa

Tabla 10. Rasgos de calificación cualitativa del factor de Oído fonemático

7. Oído fonemático	Puntuación de los rasgos de ejecución
<ul style="list-style-type: none"> • Repetición de pares de palabras 	1- Dificultad para discriminar las palabras 2- No inhibe/ impulsividad 3- No comprende instrucción 4- Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> • Repetición de silabas 	1- Dificultad para discriminar las silabas 2- No inhibe/impulsividad 3- No comprende instrucción 4- Ejecución precisa
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de fonemas 	1. Dificultad para discriminar las fonemas 2. No inhibe / impulsividad 3. No comprende instrucción 4. Ejecución precisa

Posteriormente las puntuaciones obtenidas por los niños en las tareas de evaluación fueron computadas en el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versión 20), con el fin de conocer cuáles y cuantas tareas resultaron con significancia estadística.

Con relación a la evaluación cuantitativa se realizó un análisis comparativo pre-post tanto del grupo experimental como del grupo control, utilizando una **prueba de Signos de Wilcoxon**. En estos análisis de comparación pre-pos de grupo experimental, y pre-post de grupo control, se corrió este tipo de prueba al ser pruebas no paramétricas de medidas repetidas, esto es cuando se pretende medir a los mismos sujetos antes y después de un tiempo determinado (investigación longitudinal).

Además se realizó una prueba de **Kruskall-Wallis** de pruebas no paramétricas de medidas independientes, para comparar la evaluación post del grupo control con la evaluación post del grupo experimental.

En cuanto a la evaluación cualitativa se realizó un **análisis de frecuencias** para conocer las tareas que resultaron con significancia estadística.

CAPITULO 5

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

A continuación se presentan los resultados y porcentajes de las ejecuciones por tareas y por grupos, tanto en aquellos que recibieron el programa de juego como aquellos que no lo recibieron. Mediante el análisis cualitativo y cuantitativo se logró identificar las diferencias significativas de cada factor neuropsicológico.

Primero se presentará la comparación de los resultados de la evaluación pre-post del grupo experimental. Inicialmente se despliegan los resultados de la evaluación cuantitativa con una tabla que muestra los resultados que se obtuvieron de cada tarea que evalúa la prueba, evidenciando los que tuvieron un nivel de significancia estadística. Posteriormente por medio de graficas se expondrán las tareas que resultaron estadísticamente significativas de cada factor evaluado. Consecutivamente por medio de tablas se presentan las tareas que resultaron significativas de cada factor, mostrando el análisis cualitativo de los resultados, y se ejemplifican los resultados con algunas ejecuciones de los niños evaluados.

Posteriormente, se expone la comparación de los resultados de la evaluación pre-post del grupo control, la secuencia de presentación es la misma que para el grupo experimental, de inicio mostrando los resultados de la evaluación cuantitativa usando una tabla para mostrar los resultados de cada tarea, gráficas para exponer los resultados significativos de cada factor, y tablas para los resultados más relevantes de evaluación cualitativa, y algunos ejemplos.

El último subcapítulo muestra la evaluación comparativa de la evaluación post del grupo control con la evaluación post el grupo experimental. Con una tabla de todas las tareas y así evidenciar las estadísticamente significativas, gráficas para los resultados significativos, y tablas para los resultados más relevantes de la evaluación cualitativa y algunos ejemplos de ejecuciones.

5.1 Comparación pre-post grupo experimental

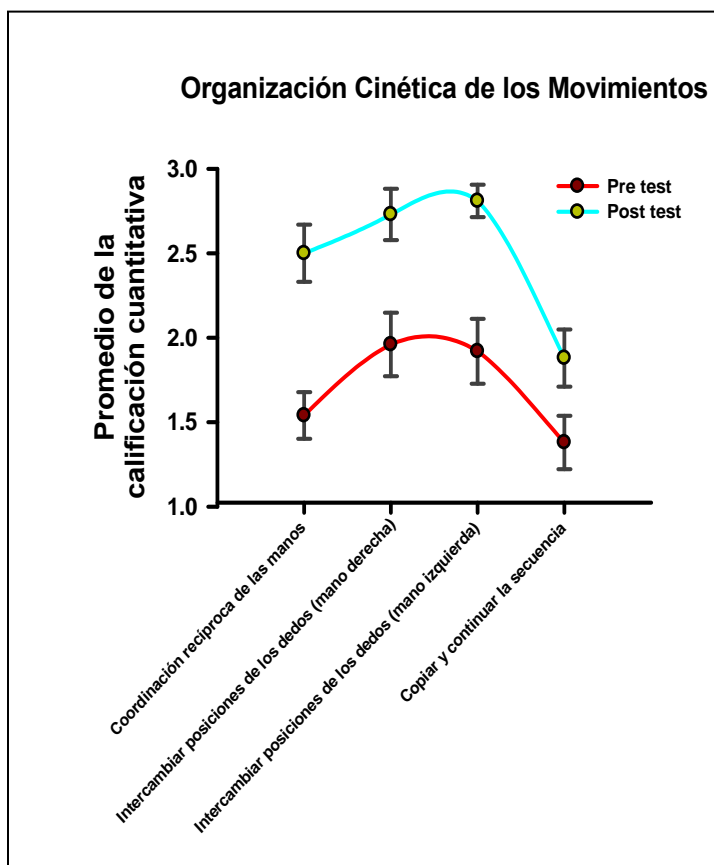
Tabla 11. Tareas que resultaron estadísticamente significativas al comparar la evaluación pre-post del grupo experimental (GE), las tareas en gris son las que obtuvieron un puntaje estadísticamente significativo $p < 0.05$

COMPARACION PRE – POST GRUPO EXPERIMENTAL			
Tarea	PRE Media	POST Media	Wilcoxon Grado de significancia = $P < 0.05$
Analizador cinestésico y memoria táctil (reproducción de posiciones de los dedos en la mano contraria)	2.17	2.19	.5
Analizador cinestésico y memoria táctil (reproducción de posiciones de los dedos en la mano contraria)	1.39	1.88	.045
Analizador cinestésico y memoria táctil (reproducción de posiciones de los dedos en la mano contraria)	1.64	2.08	.151
Analizador cinestésico y memoria táctil (reconocimiento de objetos)	2.86	2.92	.312
Analizador cinestésico y memoria táctil (reproducción de posiciones aparte fono articulatorio)	2.79	3.00	.125
Analizador cinestésico y memoria táctil (reproducción de posiciones aparte fono articulatorio)	3.00	3.00	.5
Analizador cinestésico y memoria táctil (reproducción de posiciones aparte fono articulatorio)	2.86	2.92	.312
Analizador cinestésico y memoria táctil (reproducción de posiciones aparte fono articulatorio)	2.71	2.96	.109
Analizador cinestésico y memoria táctil (repetición de sílabas y sonidos)	2.04	2.38	.059
Analizador cinestésico y memoria táctil (repetición de sílabas y sonidos)	2.57	2.65	.5
Organización cinética de los movimientos (coordinación recíproca de las manos)	1.50	2.50	.0005
Organización cinética de los movimientos (Intercambiar posiciones de los dedos)	1.96	2.73	.006
Organización cinética de los movimientos (Intercambiar posiciones de los dedos)	1.93	2.81	0
Organización cinética de los movimientos (copiar y continuar la secuencia)	1.39	1.88	.046
Memoria audio-verbal y visual, audio-verbal involuntaria	2.14	2.88	.001
Memoria audio-verbal y visual, audio-verbal involuntaria	2.14	2.58	.017
Memoria audio-verbal y visual, audio-verbal involuntaria	1.18	1.92	.0005
Memoria audio-verbal y visual, audio-verbal involuntaria	1.04	1.42	.004
Memoria audio-verbal y visual, audio verbal voluntaria	2.54	2.77	.113
Memoria audio-verbal y visual, audio verbal voluntaria	2.43	2.73	.09
Memoria audio-verbal y visual, audio verbal voluntaria	1.29	2.00	.001
Memoria audio-verbal y visual, audio verbal voluntaria	1.25	1.50	.194
Memoria audio-verbal interferencia heterogeneidad evocación	1.36	1.85	.011
Memoria audio-verbal interferencia heterogeneidad evocación	1.04	1.42	.002
Memoria visual letras copia mano derecha	2.25	2.85	.028
Memoria visual letras reproducción mano izquierda	1.68	2.23	.009

Memoria visual figuras copia mano izquierda	2.00	2.65	.006
Memoria visual figuras reproducción mano derecha	1.79	2.12	.324
Síntesis espacial simultaneas copia dibujo (casa)	1.57	2.15	.004
Síntesis espacial simultanea (mostrar el cuadro correspondiente)	1.71	2.35	.032
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.36	2.81	.035
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.21	2.81	.019
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.29	2.62	.254
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.29	2.65	.172
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.21	2.65	.035
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.21	2.81	.010
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.14	2.81	.006
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.00	2.81	.003
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.29	2.73	.054
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.18	2.65	.09
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.54	2.77	.226
Síntesis espacial simultanea (copiar letras y números)	2.43	2.77	.09
Regulación y control (la montaña está cubierta con nieve blanca)	2.50	2.46	.377
RyC (el niño juega con la pelota roja)	2.43	2.42	.5
RyC (por la mañana el cielo es azul)	1.43	2.15	.002
RyC (la niña tiene moño rojo)	2.29	2.46	.363
RyC (en el florero hay rosas blancas y rojas)	1.79	2.00	.274
Imágenes objetales (dibuja una niña)	2.04	2.46	.046
Imágenes objetales (dibuja un niño)	2.04	2.50	.028
Imágenes objetales (pluma)	2.71	2.92	.125
Imágenes objetales (tu boca)	2.93	2.96	.5
Imágenes objetales (suéter)	2.86	3.00	.25
Imágenes objetales (oreja)	3.00	3.00	.5
Imágenes objetales (lámpara)	3.00	3.00	.5
Imágenes objetales (ojo)	3.00	3.00	.5
Imágenes objetales	3.00	3.00	.5
Imágenes objetales	2.86	3.00	.25
Oído fonemático (repetición de pares de palabras)	2.54	2.31	.274
Oído fonemático (repetición de pares de palabras)	2.00	2.69	.006
Oído fonemático (repetición de pares de palabras)	2.07	2.42	.046
Oído fonemático (repetición de pares de palabras)	1.96	2.42	.071
Oído fonemático (repetición de pares de palabras)	1.86	2.42	.017
OF (repetición de silabas)	2.00	2.00	.395
OF (repetición de silabas)	1.82	2.08	.151
OF (repetición de silabas)	1.75	1.85	.363
OF (repetición de silabas)	1.68	1.88	.212
OF (identificación de fonemas)	1.96	2.19	.377
OF (identificación de fonemas)	1.75	2.23	.09
OF (identificación de fonemas)	1.89	2.15	.212
OF (identificación de fonemas)	1.96	2.12	.290

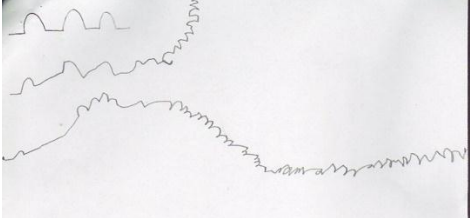
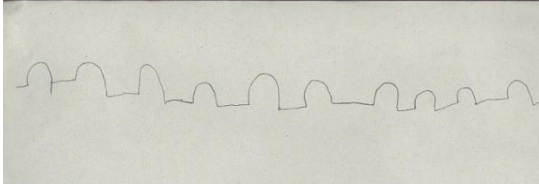
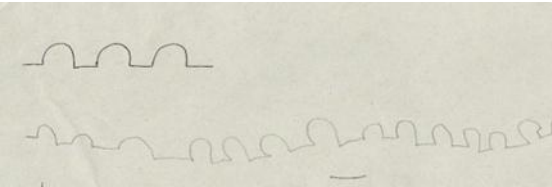
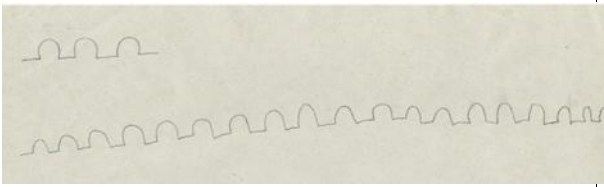
A continuación se muestran los resultados estadísticamente significativos por factores, que se obtuvieron en el análisis de los datos de la comparación de la evaluación pre y post del grupo experimental, tanto del análisis cuantitativo como del cualitativo.

En el análisis cuantitativo en las tareas relacionadas al *factor de organización cinética de los movimientos* se observó una puntuación significativa de la evaluación inicial a la final en cuatro tareas. La primera es en la copia y continuación de secuencia gráfica, yendo de una imposibilidad en la ejecución a una realización con ayuda. La siguiente tarea significativa es la coordinación recíproca de las manos, que fue de una ejecución casi imposible a una ejecución correcta. Por último en las tareas de intercambio de posición de los dedos tanto en mano derecha como en mano izquierda es donde se observó mejor desempeño de la ejecución (grafica 1, tabla 12).



Gráfica 1: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor de Organización cinética de los movimientos, en el grupo experimental de las evaluaciones pre-post.

Tabla 12: Ejecuciones significativas pre-post del grupo experimental

Tarea: copia y continua la secuencia	
Ejecución PRE	Ejecución POST
	
	

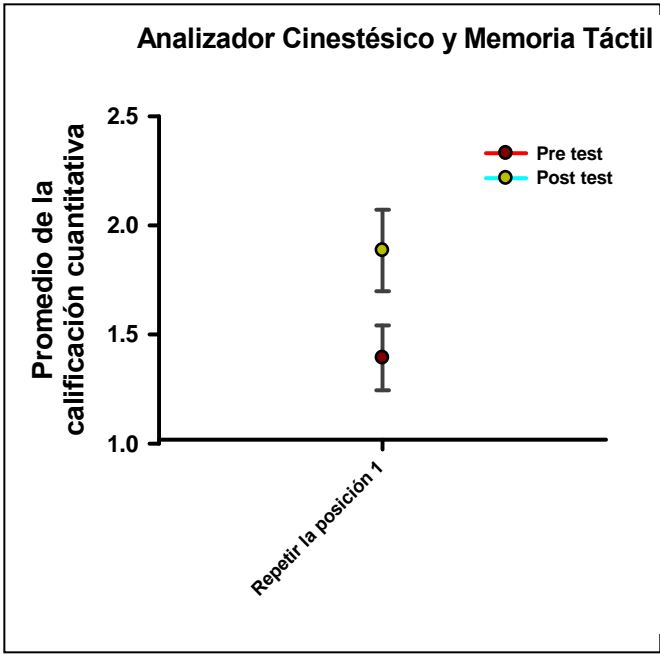
En el análisis cualitativo de este mismo factor, se obtuvieron resultados significativos en la tarea de repetición de silbas y sonidos obteniendo los porcentajes del total de participantes (tabla 13).

Tabla 13: porcentaje de respuestas estadísticamente significativas del análisis cualitativo del factor de Organización cinética de los movimientos, en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

Analizador cinestésico y memoria táctil		
Tarea: Repetición de silbas y sonidos		
	PRE	POST
Respuestas cualitativas	%	%
1 = Reproduce un sonido cercano por punto y modo de articulación	32.1	0
2= Reproduce un sonido lejano	10.7	3.6
3= Cambia el orden de los sonidos	0	3.6
4= Repite las silbas presentadas	17.9	14.3

5= Omite sonidos	0	7.1
6= Ejecución precisa	39.3	69.2

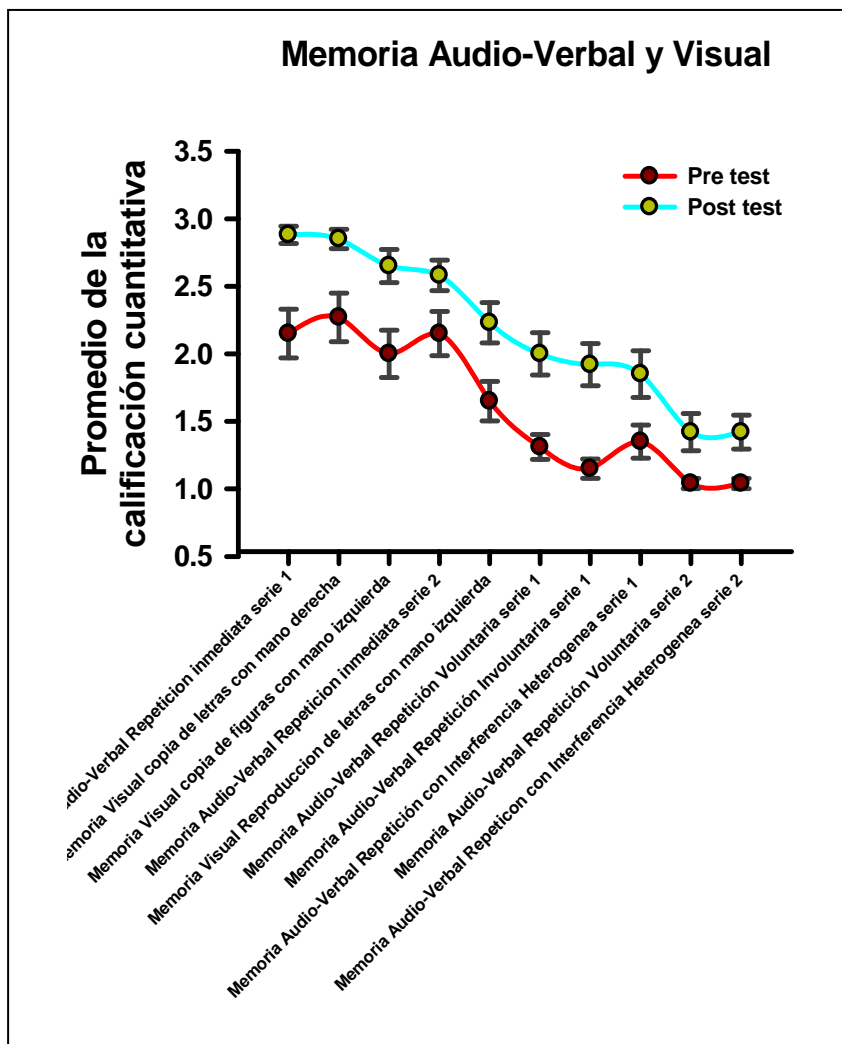
En las tareas relacionadas al *factor de análisis y síntesis cinestésico y memoria táctil*, se observó una diferencia en la tarea de repetir la posición 1. En donde la tarea requiere que el niño repita una posición determinada en la mano derecha, pasando de una ejecución incorrecta a una con ayuda (gráfica 2).



Gráfica 2: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor Analizador cinestésico y memoria táctil, en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

En las tareas relacionadas a los *factores de memoria audio-verbal y visual* se encontraron mejorías en diversas tareas. Estas tareas incluyen ejecución de reproducción de figuras y letras con ambas manos, esto es en relación a la modalidad visual. En la modalidad audio-verbal se observaron mejorías en tareas

de recuperación de la información de manera voluntaria, involuntaria y con interferencia heterogénea (gráfica 3 y tabla 15).



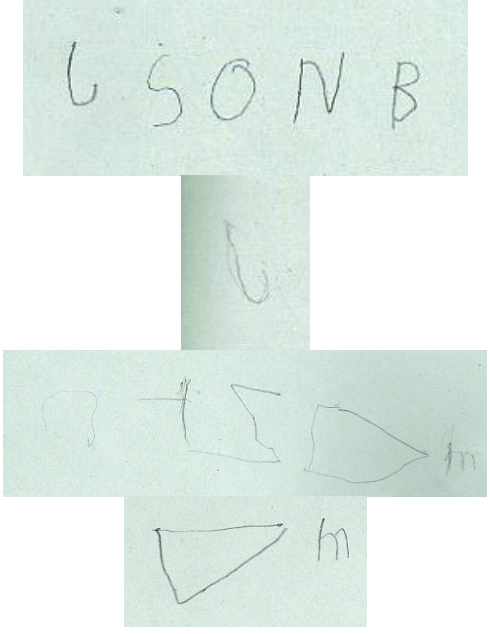
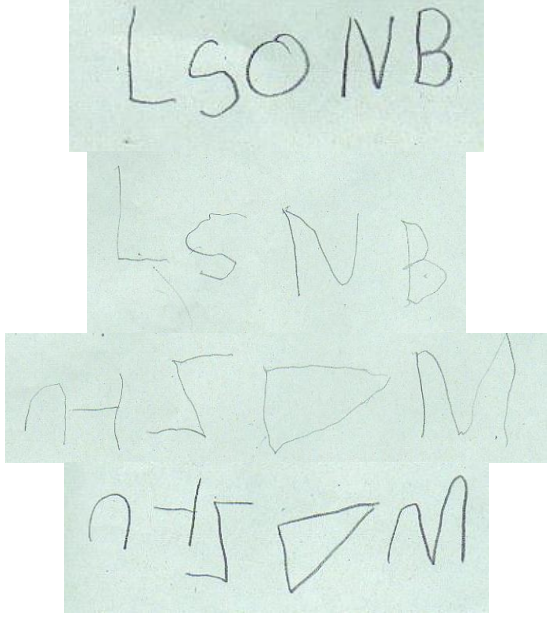
Gráfica 3: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor de Memoria audio-verbal y visual, en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

En el análisis cualitativo de este factor, se obtuvieron resultados significativos en la tarea de la copia y reproducción de figuras y letras con ambas manos, obteniendo los porcentajes del total de participantes que se muestran en la tabla 14.

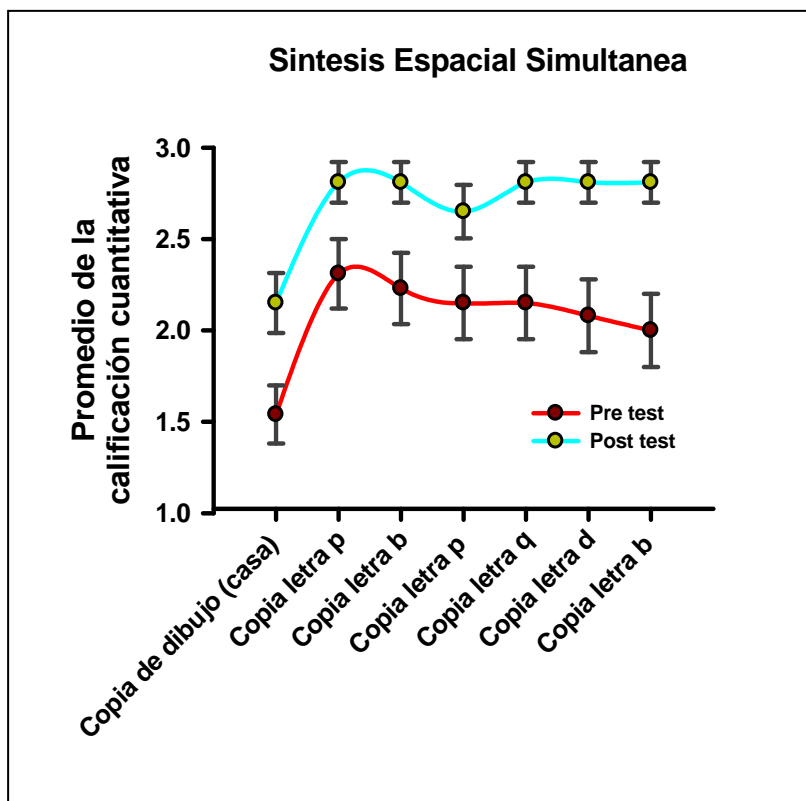
Tabla 14. Porcentaje de respuestas estadísticamente significativas del análisis cualitativo del factor de Memoria visual, en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

Memoria visual		
Tarea: copia y reproducción de letras y figuras con ambas manos		
	PRE	POST
Respuestas cualitativas	%	%
1- Inclusión de elementos ajenos	14.3	7.7
2- Contaminación de elementos de una serie a otra	7.1	0
3- Simplificación de las formas	53.6	11.5
4- Pierde uno o dos elementos	3.6	26.9
5- Pierde tres o más elementos	7.1	15.4
6- Ejecución precisa	14.3	38.5

Tabla 15: Ejecuciones significativas pre-post del grupo experimental

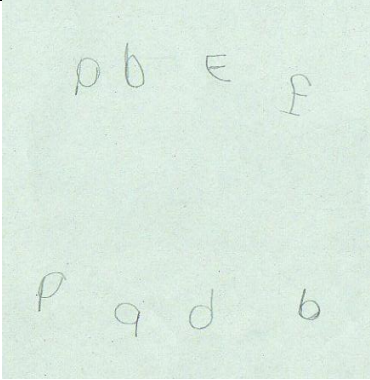
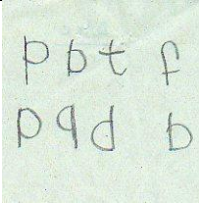
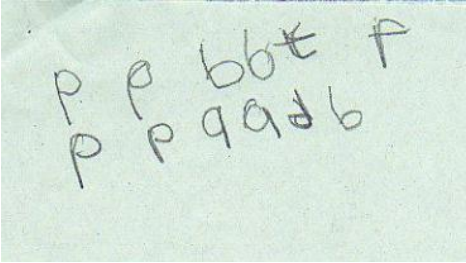
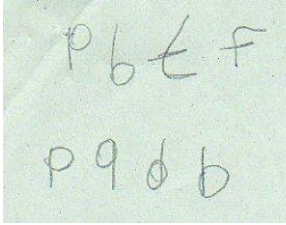
Copia y reproducción de figuras y letras	
Ejecución PRE	Ejecución POST
	

En el *factor de análisis y síntesis espacial simultánea*, se observó una mejoría en la tarea de copia de casa, y en la copia de letras *p*, *b*, *q* y *d*. Tal como se muestra en la gráfica 4 y ejemplos de ejecuciones en la tabla 16.



Gráfica 4: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor de Síntesis espacial simultánea, en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

Tabla 16: Ejecuciones significativas pre-post del grupo experimental

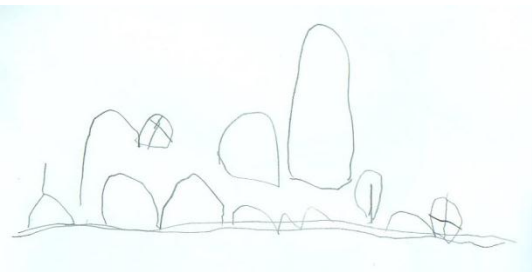

Copia de letras	
Ejecución PRE	Ejecución POST
	
	

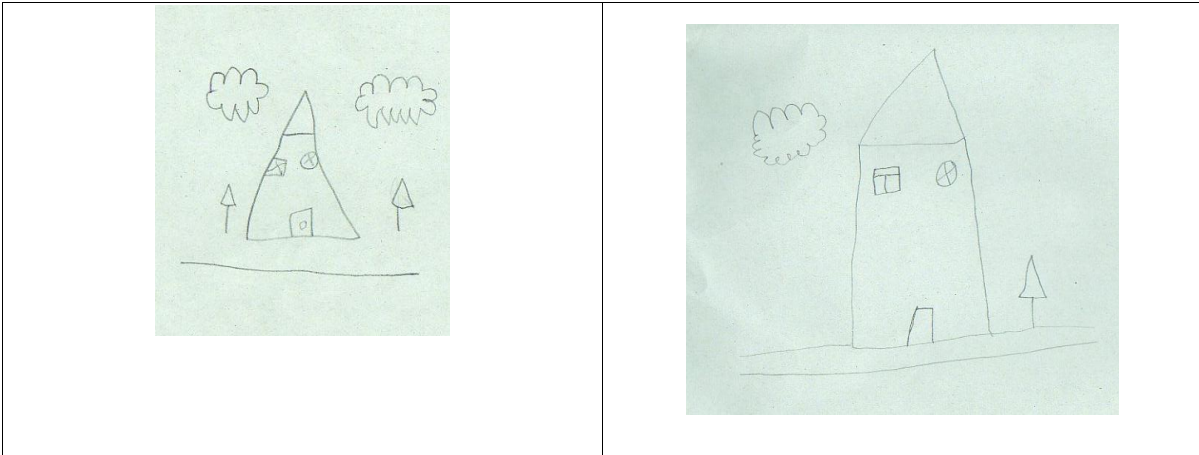
En el análisis cualitativo de este factor, se obtuvieron resultados significativos en la tarea de copia de un dibujo (casa), obteniendo los porcentajes del total de participantes que se muestran en la tabla 17 y ejemplos de ejecuciones en la tabla 18.

Tabla 17. Porcentaje de respuestas estadísticamente significativas del análisis cualitativo del factor de Síntesis espacial simultánea, en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

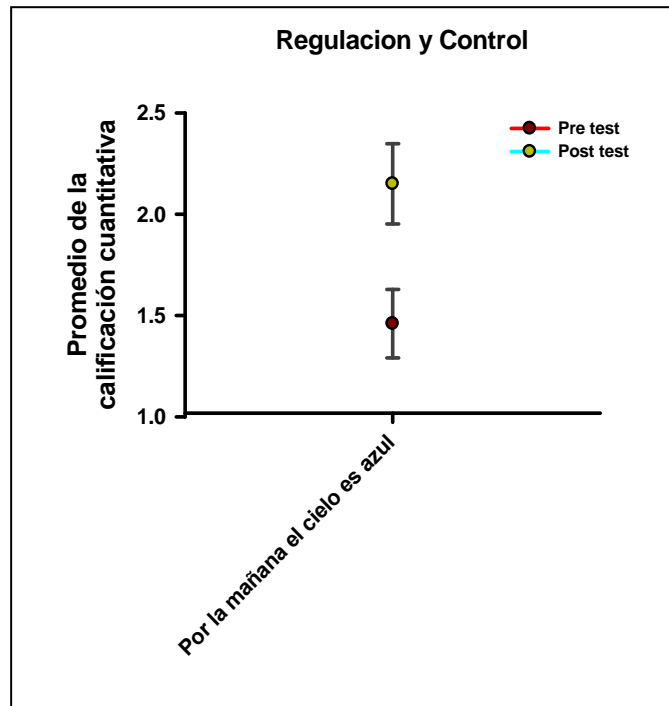
Síntesis espaciales simultáneas		
Tarea: Copia de dibujo (casa)		
	PRE	POST
Respuestas cualitativas	%	%
1- Dismetría, desproporción	71.4	35.7
2- Omisión de características esenciales	25.0	21.4
3- Contaminaciones	0	0
4- Inclusiones	3.6	32.1
5- Ejecución precisa	0	0

Tabla 18: Ejecuciones significativas pre-post del grupo experimental

Copia de dibujo (casa)	
Ejecución PRE	Ejecución POST
	

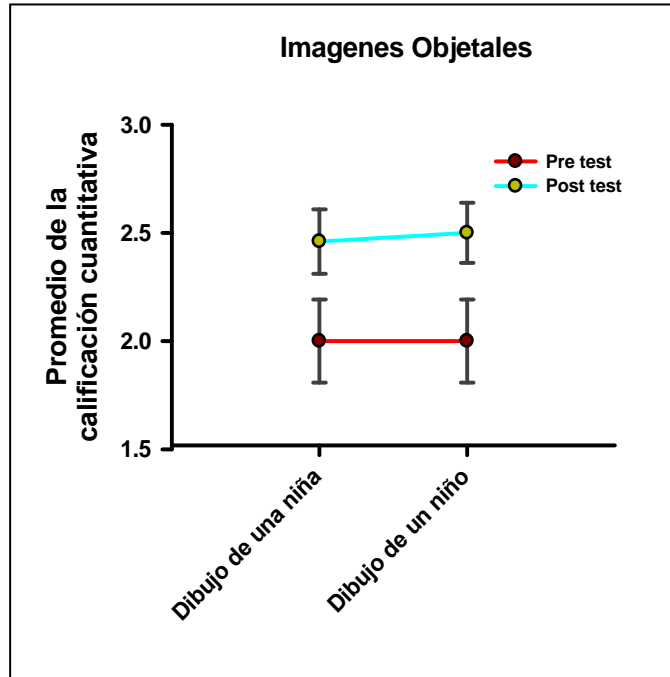


En el *factor de regulación y control*, se observó una mejoría significativa en la tarea de inhibición (gráfica 5).





Gráfica 5: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor de Regulación y control en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

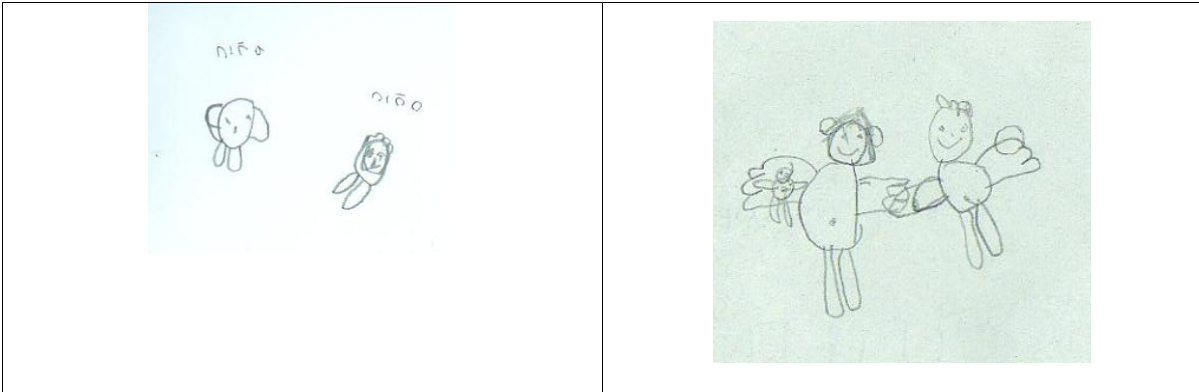
En relación a las *imágenes objetales*, existe una mejor ejecución en la evaluación post, logrando una ejecución casi correcta del dibujo de niño y niña, ya que los dibujos contienen más elementos característicos del propio dibujo (gráfica 6 y tabla 19).



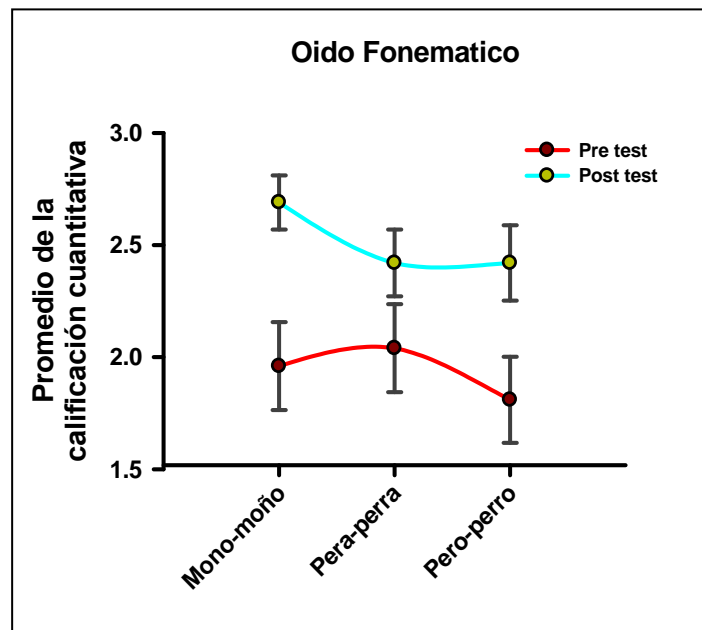
Gráfica 6: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo de las Imágenes objetales, en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

Tabla 19: Ejecuciones significativas pre-post del grupo experimental

Tarea: dibujo de una niña y un niño	
Ejecución PRE	Ejecución POST
 <p>niña niño</p>	 <p>niña niño</p>



En el factor de *oído fonemático* se observó una mejor ejecución en la evaluación post comparada con la pre-evaluación, en la tarea de repetición de pares de palabras, observándose un cambio de una ejecución casi imposible a una ejecución con ayuda (gráfica 7).



Gráfica 7: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor de Oído Fonemático, en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

En el análisis cualitativo de este factor, se obtuvieron resultados significativos en las tareas de repetición de pares de palabras y en repetición de sílabas, obteniendo los siguientes porcentajes del total de participantes (tabla 20 y 21).

Tabla 20. Porcentaje de respuestas estadísticamente significativas del análisis cualitativo del factor de Oído fonemático en la tarea de repetición de pares de palabras, en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

Oído fonemático		
Tarea: Repetición de pares de palabras		
	PRE	POST
Respuestas cualitativas	%	%
1- Dificultad para discriminar las palabras	60.7	7.1
2- No inhibe/ impulsividad	0	14.3
3- No comprende instrucción	0	0
4- Ejecución precisa	39.3	71.4

Tabla 21. Porcentaje de respuestas estadísticamente significativas del análisis cualitativo del factor de Oído fonemático en la tarea de repetición de sílabas, en el grupo experimental de la evaluación pre-post.

Oído fonemático		
Tarea: Repetición de sílabas		
	PRE	POST
Respuestas cualitativas	%	%
1- Dificultad para discriminar las sílabas	75.0	7.1
2- No inhibe/impulsividad	0	32.1
3- No comprende instrucción	0	7.1
4- Ejecución precisa	25.0	46.4

5.2 Comparación pre-post grupo control

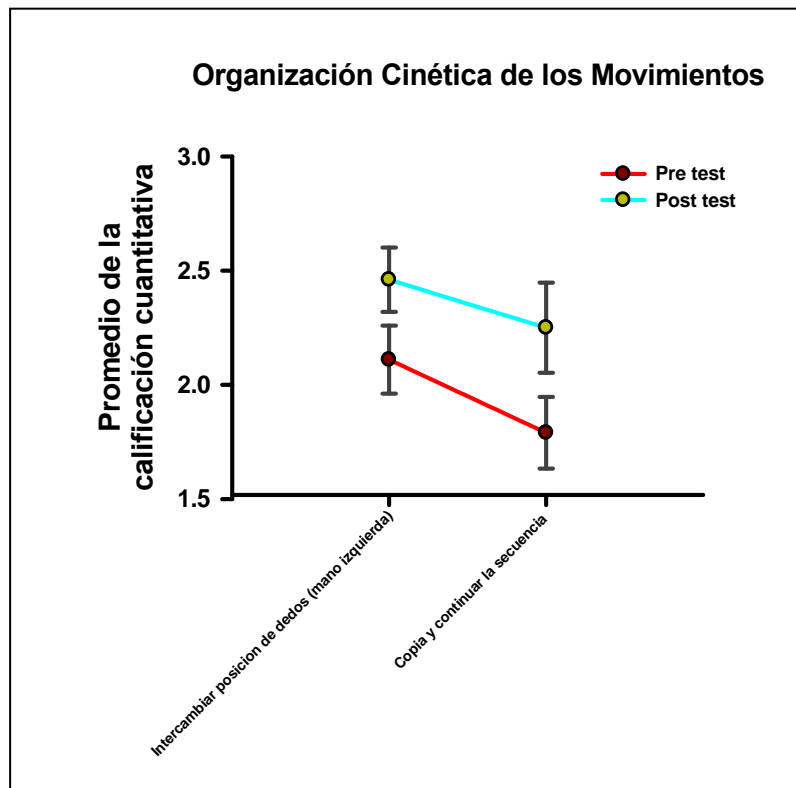
Tabla 22. Tareas que resultaron estadísticamente significativas al comparar la evaluación pre-post del grupo control (GC), las tareas en gris son las que obtuvieron un puntaje estadísticamente significativo ($p < 0.05$).

COMPARACION PRE – POST GRUPO CONTROL			
Tarea	PRE Media	POST Media	Wilcoxon Grado de significancia = P<0.05
ACMT_1b_pre	2.17	2.18	.5
ACMT_1c_pre	1.47	1.86	.105
ACMT_1d_pre	2.07	1.93	.5
ACMT_2a_pre	2.80	2.96	.187
ACMT_2b_pre	2.70	2.64	.343
ACMT_3b_pre	3.00	3.00	.5
ACMT_3c_pre	3.00	3.00	.5
ACMT_3d_pre	2.90	3.00	.25
ACMT_4a_pre	2.10	2.36	.119
ACMT_4b_pre	2.30	2.57	.395
OCM_1a_pre	1.93	2.18	.166
OCM_2a_pre	2.27	2.14	.227
OCM_2b_pre	2.03	2.46	.017
OCM_3a_pre	1.77	2.25	.039
MAVyV_AV_INV_1a_pre	2.23	2.46	.314
MAVyV_AV_INV_1b_pre	2.37	2.46	.5
MAVyV_AV_INV_2a_pre	1.27	1.71	.04
MAVyV_AV_INV_2b_pre	1.17	1.07	.226
MAVyV_AV_VOL_1a_pre	2.47	2.71	.172
MAVyV_AV_VOL_1b_pre	2.47	2.43	.395
MAVyV_AV_VOL_2a_pre	1.40	1.64	.194
MAVyV_AV_VOL_2b_pre	1.40	1.11	.019
MAV_IH_evoc_a_pre	1.27	1.61	.059
MAV_IH_evoc_b_pre	1.17	1.07	.5
MV_letras_cd_pre	2.70	2.82	.343
MV_letras_ri_pre	2.07	2.21	.5
MV_figuras_ci_pre	2.10	2.54	.09
MV_figuras_rd_pre	1.97	1.93	.412
SES_1_pre	1.87	2.32	.094
SES_2_pre	2.20	2.25	.5
SES_3a_pre	2.57	2.93	.062
SES_3b_pre	2.37	2.93	.010
SES_3c_pre	2.33	2.93	.006
SES_3d_pre	2.17	2.79	.017
SES_3e_pre	2.43	2.86	.054
SES_3f_pre	2.23	2.86	.003
SES_3g_pre	2.10	2.82	.006
SES_3h_pre	2.23	2.75	.032

SES_numeros_3a_pre	2.77	2.82	.5
SES_numeros_3b_pre	2.70	2.75	.5
SES_numeros_3c_pre	2.77	2.96	.312
SES_numeros_3d_pre	2.63	2.96	.144
RyC_a_pre	2.40	2.50	.5
RyC_b_pre	2.27	2.50	.227
RyC_c_pre	1.30	2.11	.227
RyC_d_pre	2.50	2.71	.144
RyC_e_pre	1.93	2.14	.377
IO_1a_pre	2.13	2.18	.5
IO_1b_pre	2.20	2.18	.5
IO_2a_pre	2.87	3.00	.25
IO_2b_pre	3.00	3.00	.5
IO_2c_pre	3.00	3.00	.5
IO_2d_pre	3.00	3.00	.5
IO_2e_pre	2.80	2.86	.5
IO_2f_pre	3.00	3.00	.5
IO_2g_pre	2.93	2.93	.5
IO_3a_pre	2.93	3.00	.5
IO_3c_pre	2.80	3.00	.25
IO_3d_pre	2.67	3.00	.062
IO_3e_pre	2.60	3.00	.031
OF_1a_pre	2.20	2.18	.407
OF_1b_pre	2.57	2.75	.254
OF_1c_pre	2.07	2.29	.227
OF_1d_pre	2.03	2.21	.5
OF_1e_pre	1.73	2.21	.083
OF_2a_pre	1.87	2.18	.191
OF_2b_pre	2.10	1.75	.071
OF_2c_pre	1.60	1.86	.387
OF_2d_pre	2.07	1.79	.251
OF_3a_pre	1.63	2.18	.067
OF_3b_pre	1.87	2.00	.240
OF_3c_pre	1.87	2.04	.227
OF_3d_pre	1.70	1.86	.303

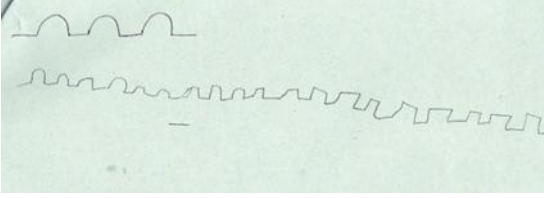
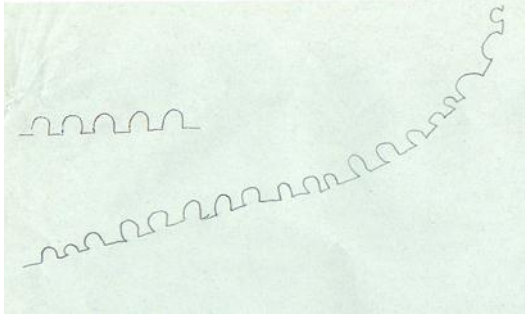
A continuación se presenta la descripción de los resultados que se obtuvieron en la comparación de la evaluación pre y post del grupo control. Únicamente se muestran gráficas y su descripción de los factores con sus tareas correspondientes de las que hubo cambio significativo. Es importante mencionar que únicamente hubo cambios significativos en algunos factores del análisis cuantitativo, del análisis cualitativo no se obtuvieron cambios significativos en la evaluación post.

El primer factor que se reporta con cambios es el de *organización cinética de los movimientos*, teniendo una mejoría de las ejecuciones de dos tareas, la primera es en el intercambio de posiciones de los dedos en mano izquierda, y la segunda tarea es en la copia y continuación de secuencia gráfica (gráfica 8 y tabla 23).



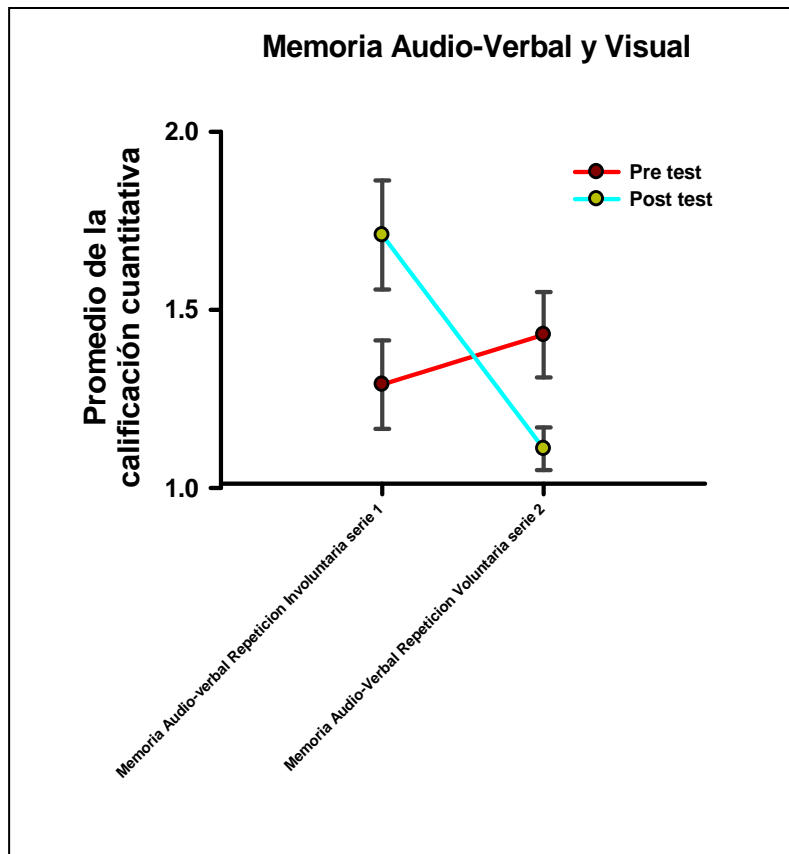
Gráfica 8: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor de Organización cinética de los movimientos, en el grupo control de la evaluación pre-post.

Tabla 23: Ejecuciones significativas pre-post del grupo control

Tarea: copia y continuación de secuencia gráfica	
Ejecución PRE	Ejecución POST
	

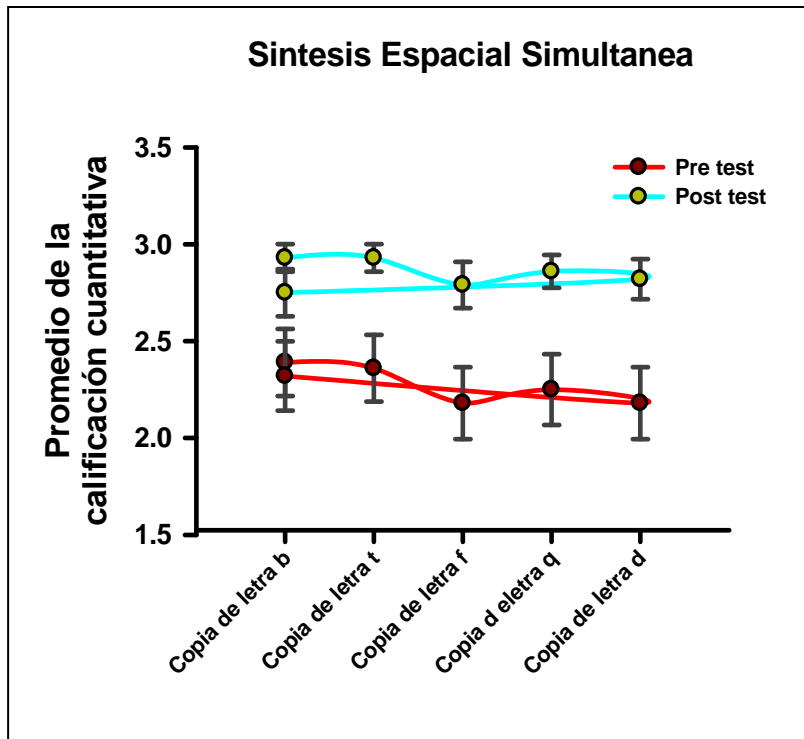
Es importante destacar que en la tarea anterior, si se observaron diferencias significativas en la evaluación post del grupo control, sin embargo la ejecución aun no precisa.

En los *factores de retención de información tanto visual como audio-verbal* se observa un cambio significativo en dos tareas, la primera de ellas es la repetición de información audio-verbal en la modalidad involuntaria sin embargo este cambio que se observa es mínimo, y la ejecución no alcanza a ser correcta. Y la segunda tarea en la que se observó un cambio significativo es en la repetición de información audio-verbal de la modalidad voluntaria, es importante destacar que este cambio que hubo fue negativo, disminuyendo la ejecución de una realización casi con ayuda a una imposibilidad de la ejecución de esta tarea (gráfica 9).



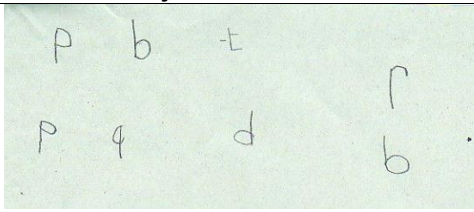
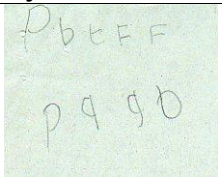
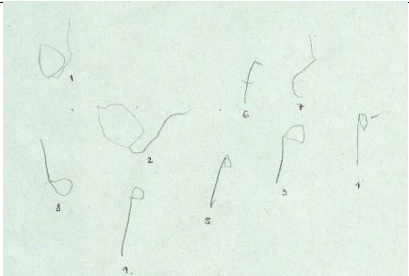
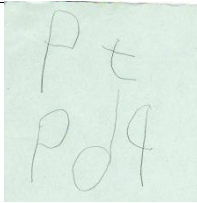
Gráfica 9: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor de Memoria Audio-verbal, en el grupo control de la evaluación pre-post.

En relación al *factor de análisis y síntesis espacial simultanea* se observó una mejoría en la ejecución de tareas de copia de letras, tales como b, t, f, q, y d, yendo de una ejecución inicial con ayuda a una ejecución correcta en la evaluación final (gráfica 9, tabla 24).

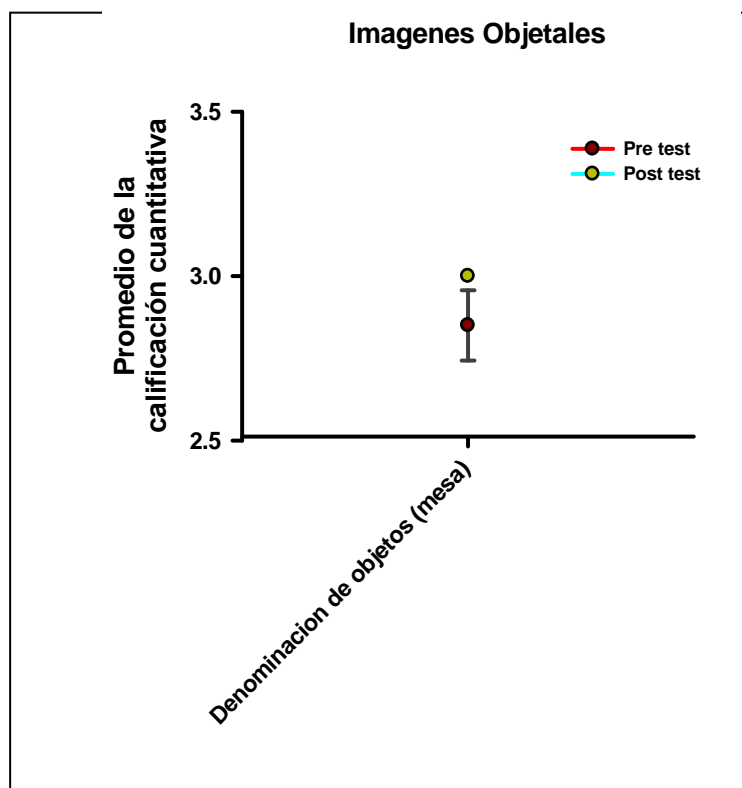


Gráfica 10: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor Síntesis espacial simultánea, en el grupo control de la evaluación pre-post.

Tabla 24: Ejecuciones significativas pre-post del grupo control

Copia de letras	
Ejecución PRE	Ejecución POST
	
	

En relación a las *imágenes objetales* se observó un ligero cambio en una de las tareas de esta área, en la denominación de objetos, específicamente en “mesa” (gráfica 11).



Gráfica 11: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo de Imágenes objetales, en el grupo control de la evaluación pre-post.

5.3 Evaluación comparativa post-post entre grupos experimental y control

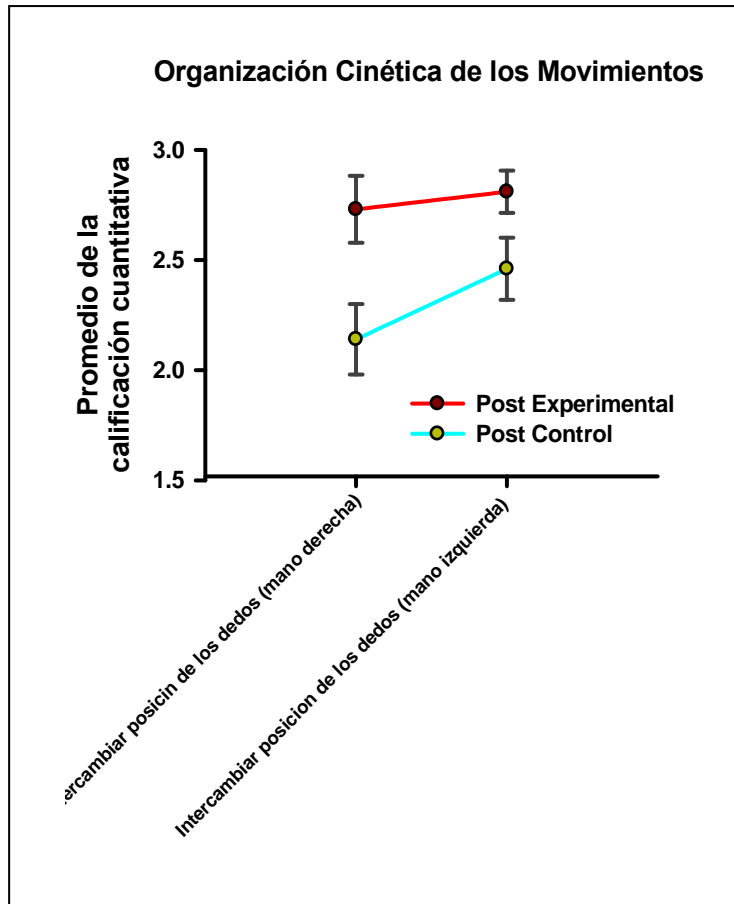
Tabla 25. Tareas que resultaron estadísticamente significativas al comparar la evaluación post-post del grupo control (GC) y grupo experimental (GE), las tareas en gris son las que obtuvieron un puntaje estadísticamente significativo ($p < 0.05$).

COMPARACION POST – POST GRUPO CONTROL Y EXPERIMENTAL			
	POST GC	POST GE	Kruskall-Wallis
Tarea	Media	Media	Grado de significancia= P<0.05
ACMT_1b_pre	2.18	2.19	.480
ACMT_1c_pre	1.86	1.88	.45
ACMT_1d_pre	1.93	2.08	.361
ACMT_2a_pre	2.96	3.00	.167
ACMT_2b_pre	2.64	2.92	.052
ACMT_3a_pre	3.00	3.00	.5
ACMT_3b_pre	3.00	3.00	.5
ACMT_3c_pre	3.00	2.92	.149
ACMT_3d_pre	3.00	2.92	.149
ACMT_3e_pre	3.00	2.96	.149
ACMT_4a_pre	2.36	2.38	.387
ACMT_4b_pre	2.57	2.65	.265
OCM_1a_pre	2.18	2.50	.098
OCM_2a_pre	2.14	2.73	.007
OCM_2b_pre	2.46	2.81	.024
OCM_3a_pre	2.25	1.88	.11
MAVyV_AV_INV_1a_pre	2.46	2.88	.004
MAVyV_AV_INV_1b_pre	2.46	2.58	.259
MAVyV_AV_INV_2a_pre	1.71	1.92	.158
MAVyV_AV_INV_2b_pre	1.07	1.42	.011
MAVyV_AV_VOL_1a_pre	2.71	2.77	.316
MAVyV_AV_VOL_1b_pre	2.43	2.73	.052
MAVyV_AV_VOL_2a_pre	1.64	2.00	.047
MAVyV_AV_VOL_2b_pre	1.11	1.50	.007
MAV_IH_evoc_a_pre	1.61	1.85	.178
MAV_IH_evoc_b_pre	1.07	1.42	.006
MV_letras_cd_pre	2.82	2.85	.477
MV_letras_ri_pre	2.21	2.23	.455
MV_figuras_ci_pre	2.54	2.65	.291
MV_figuras_rd_pre	1.93	2.12	.226
SES_1_pre	2.32	2.15	.206
SES_2_pre	2.25	2.35	.356
SES_3a_pre	2.93	2.81	.138
SES_3b_pre	2.93	2.81	.138
SES_3c_pre	2.93	2.62	.019
SES_3d_pre	2.79	2.65	.203
SES_3e_pre	2.86	2.65	.166
SES_3f_pre	2.86	2.81	.443

SES_3g_pre	2.82	2.81	.462
SES_3h_pre	2.75	2.81	.377
SES_numeros_3a_pre	2.82	2.73	.208
SES_numeros_3b_pre	2.75	2.65	.229
SES_numeros_3c_pre	2.96	2.77	.065
SES_numeros_3d_pre	2.96	2.77	.101
RyC_a_pre	2.50	2.46	.436
RyC_b_pre	2.50	2.42	.375
RyC_c_pre	2.11	2.15	.425
RyC_d_pre	2.71	2.46	.127
RyC_e_pre	2.14	2.00	.290
IO_1a_pre	2.18	2.46	.107
IO_1b_pre	2.18	2.50	.083
IO_2a_pre	3.00	2.92	.149
IO_2b_pre	3.00	2.96	.149
IO_2c_pre	3.00	3.00	.5
IO_2d_pre	3.00	3.00	.5
IO_2e_pre	2.86	2.92	.300
IO_2f_pre	3.00	3.00	.5
IO_2g_pre	2.93	3.00	.167
IO_3a_pre	3.00	3.00	.5
IO_3b_pre	3.00	3.00	.5
IO_3c_pre	3.00	3.00	.5
IO_3d_pre	3.00	3.00	.5
IO_3e_pre	3.00	3.00	.5
OF_1a_pre	2.18	2.31	.317
OF_1b_pre	2.75	2.69	.245
OF_1c_pre	2.29	2.42	.298
OF_1d_pre	2.21	2.42	.158
OF_1e_pre	2.21	2.42	.19
OF_2a_pre	2.18	2.00	.229
OF_2b_pre	1.75	2.08	.088
OF_2c_pre	1.86	1.85	.485
OF_2d_pre	1.79	1.88	.316
OF_3a_pre	2.18	2.19	.462
OF_3b_pre	2.00	2.23	.178
OF_3c_pre	2.04	2.15	.327
OF_3d_pre	1.86	2.12	.155

En el análisis cuantitativo, el primer factor a presentar es el *de organización cinética de los movimientos*, en donde como se puede ver en la como se puede observar en la gráfica 12 hubo un cambio significativo en la ejecución de dos de las tareas que evalúa este factor, la primera es la de intercambiar la posición de dedos en mano derecha, y la segunda es relacionada a la misma tarea solo que

en esta ocasión se ejecuta en mano izquierda, observándose una ejecución casi correcta en el grupo experimental.



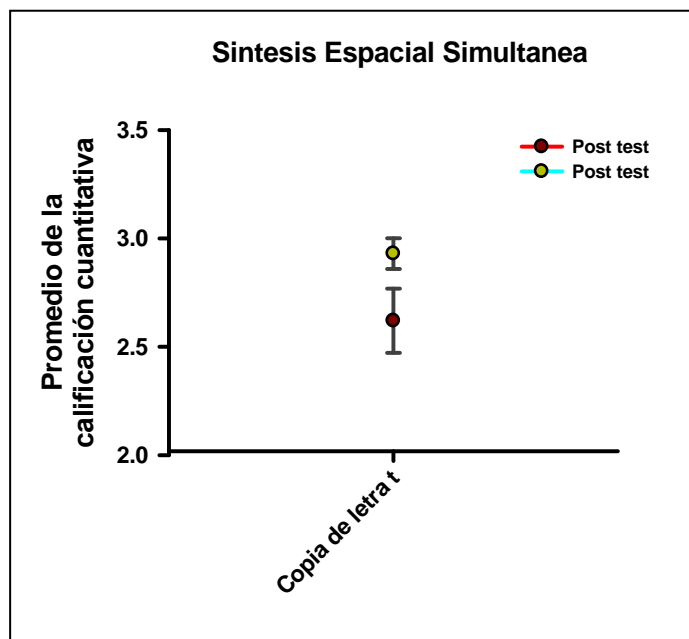
Gráfica 12: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor Organización cinética de los movimientos, de la evaluación post-post (GC) (GE).

Con relación al *factor analizador cinestésico y memoria táctil* se encontraron cambios significativos en el grupo experimental a diferencia del grupo control, en la tarea de repetición de sílabas y sonidos, del análisis cualitativo (tabla 26).

Tabla 26. Porcentaje de respuestas estadísticamente significativas del análisis cualitativo del factor de Oído fonemático en la tarea de repetición de sílabas, de la evaluación post-post (GC) (CE).

Analizador cinestésico y memoria táctil		
Repetición de sílabas y sonidos		
	POST GC	POST GE
Respuestas cualitativas	%	%
1- Reproduce un sonido cercano por punto y modo de articulación	6.9	0
2- Reproduce un sonido lejano	6.9	3.4
3- Cambia el orden de los sonidos	13.8	3.4
4- Repite las sílabas presentadas	13.8	13.8
5- Omite sonidos	17.2	6.9
6- Ejecución precisa	37.9	62.1

En el factor de *análisis y síntesis espacial simultáneo*, se observó una mejoría significativa en la tarea de copia de una letra, en el análisis cuantitativo (gráfica 13).



Gráfica 13: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor Síntesis espacial simultánea, de la evaluación post-post (GC) (GE).

Y en cuanto al análisis cualitativo de este mismo factor se observaron diferencias significativas a favor del grupo experimental en la tarea de “mostrar el cuadro correspondiente, el perro camina detrás de la señora”, obteniendo un porcentaje mayor de ejecución precisa en el grupo experimental (tabla 27).

Tabla 27. Porcentaje de respuestas estadísticamente significativas del análisis cualitativo del factor de Síntesis espacial simultánea, de la evaluación post-post (GC) (CE).

Síntesis Espacial Simultanea		
Mostrar el cuadro correspondiente “El perro camina detrás de la señora y adelante del auto”		
	POST GC	POST GE
Respuestas cualitativas	%	%
1- No reconoce derecha e izquierda en su propio cuerpo	3.4	3.4

2- 2- No reconoce derecha e izquierda en relación a la imagen	51.7	13.8
3- Señala imagen cercana	6.9	13.8
4- Señala imagen lejana	3.4	0
5- Señala el cuadro en blanco	0	3.4
6- Ejecución precisa	31.0	55.2

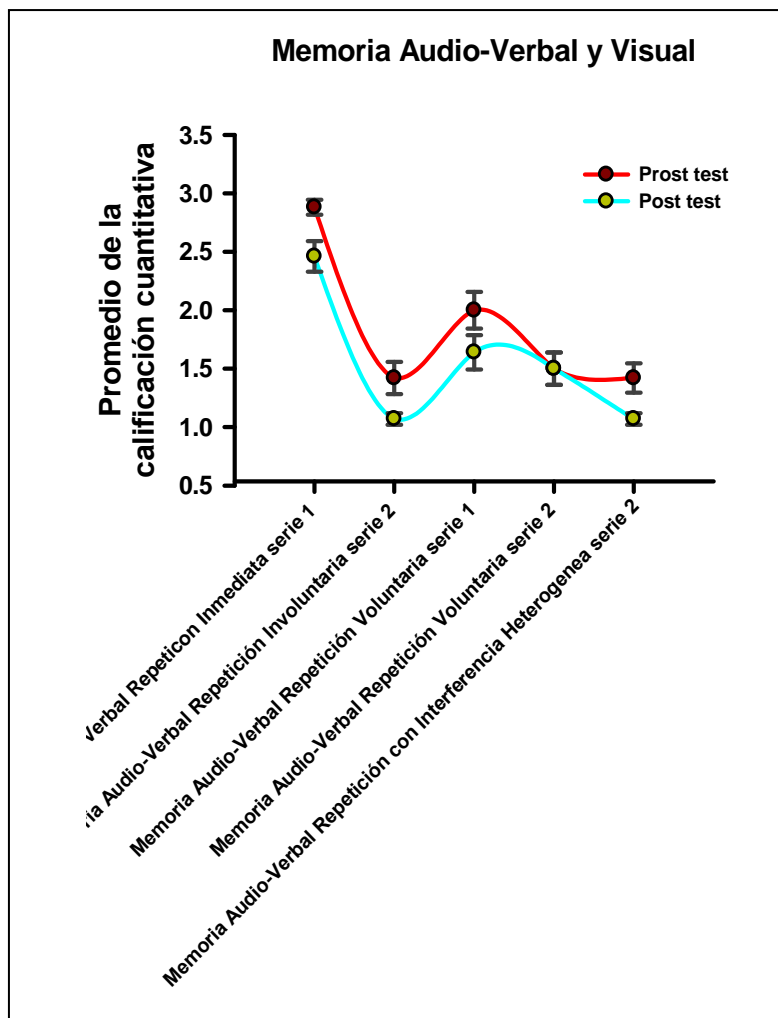
En el factor de *Oído fonemático* se obtuvieron diferencias significativas en el análisis cualitativo, en la tarea de repetición de pares de palabras. Obteniendo un mayor porcentaje de ejecución precisa en el grupo experimental (tabla 28).

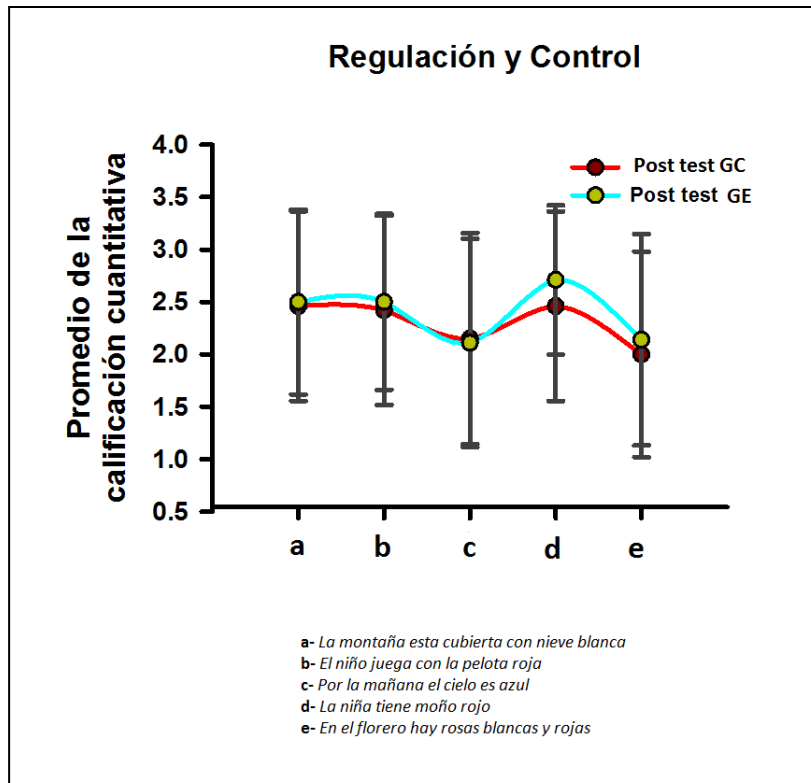
Tabla 28. Porcentaje de respuestas estadísticamente significativas del análisis cualitativo del factor Oído fonemático, de la evaluación post-post (GC) (CE).

OIDO FONEMATICO		
Repetición de pares de palabras		
	POST GC	POST GE
Respuestas cualitativas	%	%
1- Dificultad para discriminar las palabras	6.9	6.9
2- No inhibe/ impulsividad	37.9	13.8
3- No comprende instrucción	3.4	0
4- Ejecución precisa	48.3	69.0

En los *factores de retención de información tanto visual como audio-verbal* se observan cambios significativos a favor del grupo experimental de la evaluación cuantitativa, en la ejecución de tareas como, recuperación de la información audio-verbal en modalidad inmediata, voluntaria, involuntaria y con interferencia heterogénea (gráfica 14).

Gráfica 14: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor Memoria audio-verbal y visual de la evaluación post-post (GC) (GE).





Gráfica 15: Respuestas estadísticamente significativas del análisis cuantitativo del factor Regulación y control de la evaluación post-post (GC) (GE).

Y en las tareas del factor de regulación y control no se encontró una puntuación significativamente estadística, sin embargo si se observan diferencias positivas a favor del grupo experimental, como se puede observar en la gráfica 15).

CAPÍTULO 6

6.1 Discusión

El objetivo del presente trabajo fue conocer los efectos de la aplicación de un programa que desarrolla la función simbólica en los niños preescolares, a través de la actividad rectora de esta edad que es el juego de roles, para favorecer el desarrollo de los mecanismos cerebrales (factores neuropsicológicos). A través de los resultados obtenidos la hipótesis de esta investigación se acepta al observar una mejoría estadísticamente significativa de las tareas de los factores neuropsicológicos a favor del grupo experimental.

La función simbólica se origina en la cultura y es inherente a ella, los símbolos además de ser mediadores de nuestra experiencia la modifican por completo, uno de ellos es el lenguaje, el cual es el principal mediatizador para el desarrollo de las funciones psicológicas del hombre (Vigotsky, 1995). El desarrollo de la función simbólica constituye uno de los componentes necesarios en la preparación del niño para la escuela, los cuales garantizaran en etapas posteriores el éxito escolar de los niños (Salmina, 2010).

En la edad preescolar dentro de la actividad de juego de roles aparecen las neo-formaciones básicas, como son: la imaginación, la reflexión y el inicio de la conducta voluntaria (Solovieva y Quintanar, 2005). Por lo tanto en el juego de roles se desarrolla el pensamiento abstracto y reflexivo en los niños, lo cual facilita la adquisición de conocimientos científicos en la etapa escolar, esto es gracias a las acciones concretas con objetos materiales, con símbolos materializados e imágenes que se dan en el juego.

El enfoque histórico-cultural (Elkonin, 1980; Vigotsky, 1995; Salmina, 2010 Talizina, 2009), comprende que la actividad rectora que favorece la aparición de dichas neoformaciones básicas para la edad escolar es la actividad de juego de roles, lo cual genera el desarrollo de la actividad cognoscitiva y conduce a la conformación de toda la esfera psicológica del menor.

En la edad infantil, el desarrollo psíquico y la enseñanza que lo garantiza son imposibles sin la maduración y perfección de los mecanismos morfofuncionales del cerebro, que constituye el sustrato de la actividad psíquica. En estudios realizados por Vigotsky se muestra la interacción de la enseñanza en el desarrollo psicológico y en el desarrollo morfofisiológico del cerebro. La adquisición de la cultura humana se realiza en la inter-unión con la maduración de las funciones psíquicas “naturales” (Venguer e Ibatullina en Solovieva y Quintanar 2010).

Por lo tanto, en la neuropsicología se propone el concepto de factor neuropsicológico, concepto básico en la teoría de Luria. Mediante él es posible relacionar el nivel psicológico de la acción humana con los mecanismos psicofisiológicos que intervienen en ella. En los trabajos de Luria y sus seguidores se identificaron los siguientes factores neuropsicológicos: el oído fonemático, el análisis y síntesis cinestésico-táctil, la organización secuencial motora (cinético), la regulación y control de la actividad voluntaria, el análisis y la síntesis espaciales, la retención audio-verbal y la retención visual (Luria, 2005; Tsvetkova, 1985; en Solovieva y Quintanar, 2011). Estos factores se relacionan con la actividad de las zonas secundarias y terciarias de la corteza cerebral.

De acuerdo a lo anterior, se realizó una evaluación pre-post test mediante el instrumento de evaluación neuropsicológica “*Evaluación neuropsicológica infantil breve*” (Solovieva y Quintanar, 2009) para identificar qué factores neuropsicológicos se vieron favorecidos después de la aplicación del programa de juego.

En la evaluación inicial los dos grupos mostraron un patrón común en las ejecuciones de los menores en todas las tareas solicitadas, la mayoría de los niños no lograban resolver la tarea por si solos, requerían ayuda, o no comprendían la tarea por lo que era necesario explicarles de manera repetida.

Posterior fue la aplicación al grupo experimental del Programa de Juego de Roles, el cual está basado en la perspectiva histórico-cultural sobre las

aportaciones principalmente de Vigotsky (1995) y Elkonin (1980). El programa tiene por objetivo la formación de la función simbólica mediante el juego temático de roles, donde cada niño participa en la representación de un rol, donde las acciones realizadas por los niños permiten la supeditación al argumento y al papel (Elkonin, 1980). El programa se basa en la propuesta de inclusión de la función simbólica en el contenido y la estructura de juego temático de roles desde nivel inicial hasta más complejo (Solovieva y Quintanar, 2012).

En la evaluación final se evidenciaron resultados significativamente favorables al grupo experimental.

En la comparación pre-post del grupo experimental es en donde se observaron diferencias significativas en los 7 factores que presenta la evaluación neuropsicológica breve infantil. Evidenciando una mejoría en la ejecución de distintas tareas en la evaluación final por parte del grupo experimental, que fue el que recibió la aplicación del programa de juego de roles con elementos simbólicos. Estos cambios significativos muestran que la mejoría está en una ejecución correcta o casi correcta de las ejecuciones posteriores a la aplicación del programa, en comparación con la evaluación inicial en donde las ejecuciones no se realizaban o se realizaban solo con la ayuda del adulto.

En la tarea de repetición de sílabas y sonidos hubo una diferencia entre el pre y post. En la pre evaluación se observó un 39.3% de los niños que realizó una ejecución precisa de esta tarea, y en la post-evaluación aumentó a un 69.2% de ejecuciones precisas, lo cual implica que los niños logran diferenciar con mayor precisión las características acústicas de los sonidos del idioma, por lo que la comprensión se garantiza en la población estudiada.

En la tarea de copia y reproducción de letras y figuras del factor de memoria visual, se observó que en el pre hubo un 14.3% de los niños que respondieron con ejecución precisa a diferencia del pos que fue un 38.5%. Lo que implica una mayor retención de la información visual en los niños.

En el factor de Síntesis espacial simultaneo en la tarea de copia de una casa, se observó en la evaluación pre un 71.4% de los niños que realizo el dibujo con disimetrías y desproporciones, a diferencia de la evaluación post donde esto disminuyó al 35.7%, demostrando una ejecución con proporción, simetría y con los elementos del dibujo.

En el factor de Oído fonemático en la tarea de repetición de pares de palabras se observó que el porcentaje de niños que contesto con una ejecución precisa entre el pre y el post paso del 39.3% al 71.4%.

En el mismo factor pero en la tarea de repetición de silabas se observó que la dificultad para discriminar las silabas disminuyo de un 75% de los niños a un 7.1%, y su ejecución precisa paso de un 25% de los niños a un 46.4%.

En la comparación de la evaluación pre-post del grupo control se observó un cambio significativo de los resultados iniciales a los finales, en 4 de los factores evaluados de la prueba neuropsicológica breve infantil. En el factor de organización cinética de los movimientos, en el análisis y síntesis espacial simultaneo, y en las imágenes internas, en estos tres factores se detectó un cambio positivo en la ejecución de las tareas de acuerdo a cada factor, sin embargo el número de tareas fue menor en comparación al de la evaluación pre-post que se observó en el grupo experimental. Esto indica que el programa de juego de roles si tiene un efecto positivo en el desarrollo de los mecanismos cerebrales. El cuarto factor en el que se vio un cambio entre la evaluación inicial y final, es el de retención de la información audio-verbal, cabe destacar que este cambio fue de manera negativa, disminuyendo la información retenida en la modalidad voluntaria, haciendo imposible la ejecución de esta tarea. Esto indica que en los niños del grupo control, que no recibieron la aplicación del programa de juego de roles, no solamente no desarrollaron de manera óptima las funciones psicológicas, sino que se observó un efecto negativo en la ejecución de la tarea de

memoria audio-verbal. Por lo tanto esto influye en el poco desarrollo de los mecanismos cerebrales de este grupo.

Es de vital importancia mencionar que en la comparación de este grupo no existieron cambios cualitativos significativos en la evaluación post.

En cuanto a la comparación de la evaluación post-post entre grupo experimental y grupo control, se observó un cambio significativo en tres de los factores evaluados: organización cinética de los movimientos, análisis y síntesis espacial y en la retención de información audio-verbal en las modalidades tanto de recuperación de la información inmediata, en la voluntaria, involuntaria y con interferencia heterogénea. Además en el factor de regulación y control aunque no se observó una diferencia estadísticamente significativa, si se observaron cambios positivos en las ejecuciones de los niños, acercándose a la ejecución casi correcta de las tareas que corresponden a este factor.

En la tarea de repetición de sílabas y sonidos del factor de Analizador cinestésico y memoria táctil se encontró que en la evaluación post del grupo control, hubo reproducciones de sonidos cercanos por punto y modo de articulación, al sonido solicitado en un 6.95% de la población, en contraste en la evaluación post del grupo experimental no se observaron errores de este tipo. Y en la ejecución precisa de esta misma tarea se evidencio un 37.9% de la población total del grupo control en contraste con un 62.1% del grupo experimental.

Con relación al factor de Síntesis espacial simultanea donde el niño debe señalar el cuadro que corresponde a la oración “El perro camina detrás de la señora y adelante del auto”, arroja un 31% de ejecución precisa de los niños en el grupo control contra un 55.2% en el grupo experimental.

Y en el factor de Oído fonemático en la tarea de repetición de pares de palabras se observó un 48.3% de ejecución precisa en los niños del grupo control

a diferencia de un 69% de los niños que obtuvieron una ejecución precisa en el grupo experimental.

Los resultados de este trabajo demuestran que el análisis neuropsicológico permite identificar el nivel funcional de los mecanismos cerebrales. El estado funcional óptimo de estos mecanismos puede favorecerse con el juego de roles. Las estrategias de trabajo psicopedagógico, basadas en un modelo de desarrollo psicológico infantil y una base teórico-metodológica en neuropsicología, pueden ser exitosas favoreciendo el desarrollo de niños en edad preescolar. Como ya se ha demostrado en investigaciones anteriores bajo la misma metodología de juego (García, 2005; Torres, 2011; Jimenez, 2013; Bonilla, 2013).

Además es de vital importancia mencionar que existen cambios neuropsicológicos a partir de un programa psicológico, eso demuestra la interdependencia entre la actividad rectora y el desarrollo cerebral.

De acuerdo a Vigotsky (1983), la enseñanza, al dirigirse a las estructuras en maduración, no solo utiliza el nivel ya alcanzado, sino que garantiza la orientación del desarrollo psicológico posterior. Esto permite suponer que la enseñanza no solo garantiza el desarrollo psíquico, sino que también aporta algo nuevo en la maduración y perfección misma de las estructuras morfofisiológicas (Venguer, Ibatullina; Solovieva y Quintanar, 2010). Por lo tanto la presente investigación se sustenta en esta metodología que refleja el efecto positivo de los mecanismos cerebrales a través del programa aplicado.

En trabajos realizados por Ibatullina (1981-1986) mostraron que la enseñanza adecuada a la actividad rectora del niño conduce al incremento esencial del nivel del desarrollo intelectual. Además en estos mismos estudios se demostró que existe un cambio de una serie de parámetros de la actividad eléctrica cerebral que manifiestan su maduración más rápida y la perfección significativa de las funciones (Solovieva y Quintanar 2010).

De manera que los resultados de la presente investigación, basada en el fundamento teórico histórico cultural, compraban que el juego temático de roles

como actividad rectora de la edad preescolar, con elementos simbólicos tiene un impacto positivo en el desarrollo de los mecanismos cerebrales de los niños a esta edad.

6.2 Conclusiones

- En la evaluación pre-post del grupo experimental se observaron mayores cambios positivos y en un mayor número de tareas de la evaluación de los mecanismos cerebrales en la prueba neuropsicológica breve infantil, sobre todo en las tareas de retención de información tanto audio-verbal como visual.
- Además se comprueba que a mayor desarrollo de la función simbólica, mejor ejecución de los niños en las tareas de evaluación de los mecanismos cerebrales, debido a que si mejoran en el desarrollo de la función simbólica se reflejara en una posibilidad para sustituir un objeto, acciones o situaciones por otros logrando una mejor reflexión.
- Se concluye que la actividad de juego de roles con elementos simbólicos, contribuyen de manera positiva en la conformación de los mecanismos cerebrales del niño preescolar.

6.3 Aportaciones

La presente investigación demuestra que el programa de juego temático de roles favorece a la población preescolar en una escuela pública de San Pablo del Monte, Tlaxcala, dichos resultados pueden ser aplicables a las instituciones educativas de dicha zona suburbana puesto que el enfoque histórico-cultural, debido al énfasis que realiza en los aspectos cualitativos permite hacer inferencias referentes a las características psicológicas del niño preescolar y el desarrollo de la función simbólica, por lo que el programa de juego temático de roles puede aplicarse a toda la población mexicana e incluso hispano-parlante.

Con respecto a las líneas de investigación se sugiere:

La exploración del estado neurofisiológico a través del estudio del EEG para conocer los cambios funcionales en las estructuras cerebrales pre-post a la aplicación del programa de juego temático de roles.

Hacer un seguimiento a esta población en la escuela primaria para ver su desempeño en la adquisición de la lectoescritura y en su éxito escolar.

6.4 limitaciones del estudio

Los resultados de esta investigación sólo se toma en consideración un programa de juego temático de roles para niños de tercer grado de nivel preescolar basado en el enfoque histórico-cultural, por lo que la falta de conocimiento de ésta teoría imposibilita que el personal docente tenga las herramientas y la formación necesaria para aplicar dicho programa.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ardilla, A. & Roselli M. (1990). *Neuropsicología Infantil: Avances en investigación, teoría y práctica*. Prensa Creativa Medellín. Asociación Colombiana de Neuropsicología.
2. Azcoaga J. E. (1974). *Trastornos del lenguaje*. Buenos Aires. Cuenca Ediciones.
3. Bausela, E., (2007). Evaluación neuropsicológica y desarrollo evolutivo. Revista galeno-portuguesa de psicología e educación. Vol. 14, 1, Año 11º-2007 ISSN: 1138-1663.
4. Bonilla, M. (2013). *Formación de la función simbólica en preescolares a través de las actividades de juego*. Tesis doctoral. Universidad Iberoamericana. Puebla. México.
5. Bonilla, M., Solovieva, Y. & Jiménez, N.R. (2012). *Valoración del nivel de desarrollo simbólico en la edad preescolar*. Revista CES Psicología, 5(2), 56-69.
6. Bourdieu, P. (1997). *Capital cultural, escuela y espacio social*. México: Siglo XXI.
7. Bruner, J. (1989). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Ed. Alianza. Madrid.
8. Bustamante, M. (1978). *El desarrollo psicológico del niño según la psicología soviética*. Revista latinoamericana de psicología. 10 (3). 411-422.
9. Carmelo, (2006). Sociedad Uruguaya de Cardiología - EMCC. *Juego de Roles: Fundamento y Práctica*. Uruguay
10. Delgado, A., Quintanar, L., Solovieva, Y., Machinskaya, R., (2011). *Correlación neuropsicológica y electrofisiológica en niños escolares con TCE*. Rev. chil. neuropsicol. 6(2):100-108.

11. Díaz, I. (2012). *La importancia de la función reguladora del lenguaje durante el juego para el desarrollo del niño preescolar*. Tesina de Licenciatura. México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
12. Elkonin, D. B. (1986). La unidad fundamental de la forma desarrollada de la actividad lúdica. La naturaleza social del juego de roles. En Iliasov y Liaudis: Antología de la psicología pedagógica y de las edades. Ed. Pueblo y educación. Cuba.
13. Elkonin, D.B. (1980). *Psicología del juego*. Editorial Visor. Madrid.
14. García, M. (2005). Uso de actividades de juego y cuento para el desarrollo de neoformaciones de la edad preescolar. Tesis no publicada. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Maestría en Diagnostico y Rehabilitación Neuropsicológica. Puebla, México.
15. Geertz, C. (1988). *La interpretación de las culturas*. Gedisa. Barcelona.
16. Gómez Cimiano, J. (2003). *El Homo ludens de Johan Huizinga*; revista *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, Nº 4; España. págs. 33-35.
17. Gómez, J. *El juego infantil y su importancia en el desarrollo*. CCAP Volumen 10 Número 4.
18. González-Moreno, C. L.; Solovieva, Y. y Quintanar-Rojas, L. (2011). *La actividad rectora de juego temático de roles sociales en la formación del pensamiento reflexivo en preescolares*. Boletín electrónico de salud escolar. 7(1), 12-25.
19. González-Moreno, C. L.; Solovieva, Y & Quintanar – Rojas, L. (2009). La actividad del juego temático de roles en la formación del pensamiento reflexivo en preescolares. Magis. *Revista internacional de investigación en educación*, 2 (3), 173 – 190.
20. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), (2008). *El aprendizaje en tercero de preescolar en México. Lenguaje y comunicación, pensamiento matemático*. México.

21. Instituto nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), (2010). *Panorama Educativo de México. Indicadores del sistema educativo nacional educación básica y media superior*. México.
22. Jiménez N. (2013). *La actividad de juego de roles en la formación de la función simbólica en preescolares*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Maestría en Diagnostico y Rehabilitación Neuropsicológica. Puebla, México.
23. Lázaro, E. (2001). *Análisis comparativo de dos evaluaciones: neuropsicológica y psicológica en niños de 6 y 7 años de escuelas privadas y rurales*. Tesis de Licenciatura. México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
24. Lázaro, E., Solovieva, Y., Cisneros, N. & Quintanar, L. (2009). *Actividades de juego y cuento para el desarrollo psicológico del niño preescolar*. Revista Internacional Magisterio. 37, 80-85.
25. López-Menchero. Fundamentos de Investigación. Capítulo 6: la investigación cuasi-experimental. Fundamentos, México. (2007).
Obtenido: <http://www.psicocode.com/resumenes/6FUNDAMENTOS.pdf>
26. Luria, A R. (2005). *Las funciones corticales superiores del hombre*. Distribuciones Fontamara. México.
27. Luria, A. R. (1984). *El cerebro en acción*. Ed. Martínez Roca S. A. Barcelona España.
28. Molina, Quintanar R, L., Gómez Moya, R., Solovieva, Y. & Bonilla Sánchez, M.R. (2011). Características neuropsicológicas de niños preescolares con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. Revista CES Psicología, 4(2), 16-31.
29. Quintanar & Solovieva, (2000). *La discapacidad infantil desde la perspectiva Neuropsicológica*. En: Cubillo M.A., Guevara J. y Pedroza A. Discapacidad humana, presente y futuro. El reto de la rehabilitación en México. México, Universidad del Valle de Tlaxcala, 2000.: 51-63.
30. Quintanar L., Solovieva Yu. y Bonilla R. (2004). *Acercas de los mecanismos neuropsicológicos del síndrome del déficit de atención*.

Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje y Neuropsychologia Latina.
Vol. 7, No. 2B, Págs.: 119-

31. Quintanar, L. (1995). *La Formación de las Funciones Psicológicas Durante el Desarrollo del Niño*. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala, México.
32. Quintanar, L. y Solovieva, Yu. (2002) Análisis neuropsicológico de las alteraciones del lenguaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 55, 1: 67-87.
33. Quintanar, L., Hernández, A., Bonilla, M., Sánchez, A., & Solovieva, Y. (2001). *La función reguladora del lenguaje en niños con déficit de atención*. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje y Neuropsychologia Latina*. Vol. 9, No. 2, págs.: 164-180.
34. Quintanar, Solovieva, Lázaro. *Evaluación neuropsicológica infantil breve para población hispano-parlante*. *Acta Neurol Colomb* 2008; 24: S31-S44.
35. Rosselli, Matute, Ardila y cols., (2004). Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. *Revista de Neurología*; 38: 7290-3.
36. Salmina, N. G. (2010). *La función semiótica y el desarrollo intelectual*. Solovieva Y. y Quintanar L. (Eds.) *Antología del desarrollo psicológico del niño en edad preescolar* (p. 75-84). México: Trillas.
37. Sardá, N., Quintanar, L. y Solovieva, Yu. (2003) La formación de las imágenes de los objetos en niños con condiciones de extrema pobreza. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 3, 2:41-53.
38. Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), (2009). *Herramienta participativa: Juego de roles para el análisis de la institucionalidad y la presencia del Estado*. Universidad Nacional de Colombia.
39. Solovieva y Quintanar, (2009). *Evaluación neuropsicológica infantil breve*. Maestría en diagnóstico y rehabilitación neuropsicológica. Facultad de psicología, BUAP. Colección evaluación neuropsicológica.

40. Solovieva y Quintanar, (2011). *Enseñanza de la lectura*. Trillas. México.
41. Solovieva Y., Machinskaya R., Quintanar R., Bonilla M., y Pelayo H., (2009). *Neuropsicología y Electrofisiología del TDA en la edad preescolar*. Colección Neuropsicológica y Rehabilitación. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.
42. Solovieva Y., Quintanar L. y Lázaro E., (2006). Efectos socioculturales sobre el desarrollo psicológico y neuropsicológico en niños preescolares. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*. Vol. 6, No. 1: 9- 20.
43. Solovieva Yu. y Quintanar L. (2012) *Actividad de juego en la edad preescolar*. México: Trillas.
44. Solovieva, Chávez-Oliveros y Quintanar, 2011. *Alteraciones de la actividad intelectual en pacientes con afasia semántica*. *Revista española de neuropsicología* 3,4; 12-33.
45. Solovieva, Lázaro y Quintanar (2008). Aproximación histórico-cultural: evaluación de los trastornos de aprendizaje. En: Eslava-Cobos, Mejía, Quintanar y Solovieva (Eds.) *Los trastornos del aprendizaje: perspectivas neuropsicológicas*. Colombia. Magisterio.
46. Solovieva, Quintanar L. y Lázaro (2002) Evaluación neuropsicológica de escolares rurales y urbanos desde la aproximación de Luria. *Revista Española de Neuropsicología*, 4, 2-3: 217-235.
47. Solovieva, Y. y Quintanar, L (2001). *Métodos de Intervención en la Neuropsicología Infantil*. Colección Neuropsicología y Rehabilitación. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México.
48. Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2005). *Método Invariante para la Enseñanza de la Lectura*. Colección Neuropsicología y Rehabilitación. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México.
49. Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2010). *Antología del Desarrollo Psicológico del Niño Preescolar*. Ed. Trillas. México.
50. Solovieva, Yu. Y Quintanar, L. La zona de desarrollo próximo como método para el diagnóstico del desarrollo intelectual. En: S. Castañeda

- (Ed.) *Educación, aprendizaje y cognición. Teoría en la práctica.* México, Manual Moderno.: 75-92
51. Talizina, N., (2009). *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza.* Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
 52. Tatiana Akhutina. *Neuropsicología de la edad escolar. Una aproximación histórico-cultural.* Acta Neurol. Colomb. 2008; 24:S17-S30).
 53. Torres C. (2011). *Efectos de la aplicación de un programa de juego de roles en el desarrollo de la actividad voluntaria en preescolares mayores.* Tesis no publicada. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica. Puebla, México.
 54. Turner, V. W. (1980). "Simbolismo ritual, moralidad y estructura social entre los ndembu", 53-64; *La selva de los símbolos.* Madrid: Siglo XXI.
 55. Varios Autores (2004). *Selección de lecturas básicas. Diplomado en neuropsicología infantil.* Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, BUAP.
 56. Vigotsky, L.S. (1995). *Obras escogidas. Tomo III Problemas del desarrollo de la psique.* Visor. Madrid, España.
 57. Vigotsky, L.S. (1996). *Obras escogidas. Tomo IV Psicología infantil.* Ed. Aprendizaje, Visor. Madrid, España.
 58. Vygotski, L. S. (1995a). *El problema del desarrollo de las funciones psicológicas superiores.* Obras escogidas. Tomo III. Madrid: Visor.
 59. Zaporozhets, A. V. (1986). *La importancia de los periodos tempranos de la infancia para la formación de la personalidad infantil.* En Iliasov y Liaudis: Antología de la psicología pedagógica y de las edades. Ed. Pueblo y educación. Cuba.

ANEXOS

Nombre: _____ Fecha: _____
 Aplicó: _____ Sexo: _____
 Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____ Escolaridad: _____ Lateralidad: _____
 Educación (Padre): _____ (Madre): _____
 Ocupación (Padre): _____ (Madre): _____
 Remitido por: _____ Etiología: _____
 Antecedentes patológicos: _____ TAC: _____
 EEG: _____ Otros: _____
 Dx Neurológico: _____ Dx Presuntivo: _____
 Dx Psicológico: _____ Dx T. Lenguaje: _____
 Dx Neuropsicológico: _____

1. Integración cinestésica

TAREA	INSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
1) Reproducción de posiciones de los dedos en la mano contraria:	Juntar anular (4) y pulgar (1) (mano derecha)	
	Levantar índice (2) y medio (3) (mano izquierda)	
	Repetir la posición 1	
2) Reconocimiento de objetos:	Repetir la posición 2	
	Lápiz (mano derecha)	
	Anillo (mano izquierda)	
3) Reproducción de posiciones (aparato fonarticulato)	Inflar las mejillas	
	Mostrar los dientes	
	Sacar la lengua	
	Toucher los labios con la lengua	
	Soplar (silbar)	

4) Repetición de sílabas y sonidos:

LA	NA	LA

RE	SE	RE

MI	BI	MI

U	A	O

I	E	U

2. Organización secuencial (cinética) de movimientos y acciones

TAREA	INSTRUCCIÓN	OBSERVACIONES
1) Coordinación recíproca de las manos.	a) Mano izquierda extendida – mano derecha cerrada (cambiar la posición)	
2) Intercambiar posiciones de los dedos:	Pulgar - índice e índice -pulgar (mano derecha)	
	Pulgar - índice e índice y pulgar (mano izquierda)	

3) Copiar y continuar la secuencia:



3. Retención audio-verbal

1) Repetición y evocación audio-verbal (involuntaria y voluntaria):

a) Retención involuntaria

Repetición	
Serie 1	Serie 2
Foco duna piel	Bruma gasa luz

Evocación	
Serie 1	Serie 2
Foco duna piel	Bruma gasa luz

b) Retención voluntaria

Repetición	
Serie 1	Serie 2
Foco duna piel	Bruma gasa luz

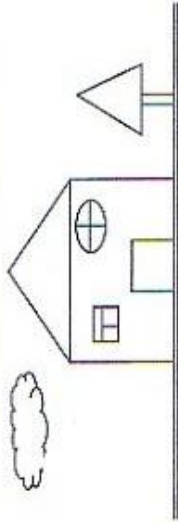
Evocación	
Serie 1	Serie 2
Foco duna piel	Bruma gasa luz

2) Retención audio-verbal (interferencia heterogénea):
(Esta tarea se aplica después de la copia de la casa: tarea 4.1)

Serie 1
Foco duna piel

Serie 2
Bruma gasa luz

4. Integración espacial



1) Copiar dibujo:

2) Mostrar el cuadro correspondiente:

"El perro camina detrás de la señora y adelante del auto".



3) Copiar letras y números:

LETRAS	OBSERVACIONES
p	
b	
t	
f	
p	
q	
d	
b	

NUMEROS	OBSERVACIONES
6	
9	
8	
3	

5. Regulación y control

Instrucción: Ante la palabra *rojo* – dar un golpe; ante la palabra *blanco* - dar dos golpes:

OPRACIONES	OBSERVACIONES
La montaña está cubierta con nieve blanca	
El niño juega con la pelota roja	
Por la mañana el cielo es azul	
La niña tiene moño rojo	
En el florero hay rosas blancas y rojas	

6. Retención visual y formación de las imágenes objetales

1) Retención visual: Copiar letras: L S O N B

TAREA	OBSERVACIONES
Copiar letras con la mano derecha	
Reproducir con la mano izquierda	
Copiar figuras con la mano izquierda	
Reproducir con la mano derecha	

2) Copiar figuras:



3) Dibujos de objetos (características esenciales)

Dibuja una niña	
Dibuja un niño	

4) Correspondencia entre palabra y objeto (mostrar objetos presentes); por ejemplo:

ESTIMULO	OBSERVACIONES
Pluma	
Tu boca	
Suéter	
Oreja	
Lámpara	
Ojo	
Goma	

5) Denominación de objetos presentes; (¿Qué es esto?; de 3 a 5 objetos):

ESTIMULO	OBSERVACIONES

7. Integración fonemática

1) Repetición de pares de palabras:

PALABRAS	OBSERVACIONES
día - tía	
mono - moño	
perá - perra	
boca - poca	
pero - perro	

2) Repetición de sílabas:

SÍLABAS	OBSERVACIONES
ba - pa - ba	
di - ti - di	
ne - ñe - ñe	
fo - vo - fo	

3) Identificación de fonemas: p - b; d - t; f - v; g - k (levantar la mano):

FONEMAS	OBSERVACIONES
p - p - b - p - b - b - p - b	
d - t - d - d - t - t - t - d - d	
f - v - v - v - f - f - v - f - f	
g - k - g - k - k - g - k - g	