

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA

**"DIFERENCIA EN EL PROCESO DE MEMORIA ENTRE NIÑOS Y NIÑAS DE TRES A CINCO
AÑOS DEL COLEGIO PEQUEÑITOS LAS LUCES."**

TESIS DE GRADO

GIULIANA COLOMBO MORALES

CARNET 11861-10

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, NOVIEMBRE DE 2018
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA

**"DIFERENCIA EN EL PROCESO DE MEMORIA ENTRE NIÑOS Y NIÑAS DE TRES A CINCO
AÑOS DEL COLEGIO PEQUEÑITOS LAS LUCES."**

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
HUMANIDADES

POR
GIULIANA COLOMBO MORALES

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE PSICÓLOGA CLÍNICA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, NOVIEMBRE DE 2018
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES

DECANO: MGTR. HÉCTOR ANTONIO ESTRELLA LÓPEZ, S. J.
VICEDECANO: DR. JUAN PABLO ESCOBAR GALO
SECRETARIA: LIC. ANA ISABEL LUCAS CORADO DE MARTÍNEZ
DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. ANA ROCIO ESCOBAR CHEW DE GORDILLO

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. ROSA MARIA RUIZ MORALES DE COBO

REVISOR QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. GLADYS ZAYDÉE JUAREZ HERNÁNDEZ

Guatemala, 30 de octubre del 2018

SEÑORES
CONSEJO DE FACULTAD
FACULTAD DE HUMANIDADES
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
PRESENTE

Estimados señores Consejo de Facultad:

Por este medio me dirijo a ustedes para presentar a su consideración el trabajo de tesis de la estudiante **GIULIANA COLOMBO MORALES** quien se identifica con carnet No. **1186110**, con el título es **“DIFERENCIA EN EL PROCESO DE MEMORIA ENTRE NIÑOS Y NIÑAS DE TRES A CINCO AÑOS DEL COLEGIO PEQUEÑITOS LAS LUCES”**.

He asesorado y revisado el trabajo de la estudiante y considero que llena los requisitos que la Facultad de Humanidades y el Departamento de Psicología establecen en este tipo de investigación. Por lo que solicito se le dé trámite al proceso de revisión.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'R. M. R.', written over a horizontal line.

Lcda. Rosa María Ruiz Morales
Código. 18136



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante GIULIANA COLOMBO MORALES, Carnet 11861-10 en la carrera LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 051994-2018 de fecha 2 de noviembre de 2018, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"DIFERENCIA EN EL PROCESO DE MEMORIA ENTRE NIÑOS Y NIÑAS DE TRES A CINCO AÑOS DEL COLEGIO PEQUEÑITOS LAS LUCES."

Previo a conferírsele el título de PSICÓLOGA CLÍNICA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 16 días del mes de noviembre del año 2018.

LIC. ANA ISABEL LUCAS CORADO DE MARTÍNEZ, SECRETARIA
HUMANIDADES
Universidad Rafael Landívar

Universidad
Rafael Landívar
Facultad de Humanidades
Secretaría de Facultad

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco a Dios por permitirme llegar hasta aquí, definitivamente sin él, sin su Gracia, Favor y Misericordia me hubiera sido imposible entregar el presente trabajo de tesis.

Quiero agradecer también a mis papás, Maurizio y Marielsa Colombo, por creer en mí y darme la oportunidad de estudiar. Por ser personas ejemplares para mi vida y la motivación para culminar mi carrera. Por educarme e inculcarme valores y principios, por formarme como una persona de bien y una profesional de éxito. Les doy gracias por incentivar me en momentos de querer tirar la toalla, por insistirme en seguir adelante y siempre estar para mí cuando los he necesitado.

Agradezco a mi esposo, José Carlos Peralta, por ser un pilar en mi vida; definitivamente sin su respaldo no hubiera logrado culminar mi carrera, por apoyarme en cada momento de desesperación, frustración y enojo, y por estar a mi lado durante este proceso. Le doy infinitas gracias por alentarme a esforzarme pese a las dificultades y por enseñarme y darme el ejemplo de luchar por lo que se quiere y no darse por vencido hasta obtener la victoria.

A mi bebé, que solo con el hecho de estar en mi vientre, me cambió la vida para bien. Desde el momento que supe de su existencia, decidí terminar lo que había empezado para poder darle un buen ejemplo e inspirarlo/la a trabajar y esforzarse por alcanzar sus sueños. Le doy gracias por hacer de mí una mejor persona, pero más aún, una mamá ejemplar.

A la Licenciada Rosa María Ruiz de Cobo, por ser mi asesora de tesis, por su acompañamiento con paciencia, dedicación y esfuerzo, no solo como asesora sino como persona. Le agradezco por compartirme sus conocimientos para desarrollar el presente trabajo de graduación y por creer y confiar en mi persona durante todo el proceso.

Agradezco a mis Líderes Josué Pascual e Isaac Hernández, porque con su ejemplo me enseñaron a esforzarme, a no darme por vencida, a ir más allá de mis límites y a trabajar con pasión y excelencia. Les agradezco por estar presentes en todo el proceso e insistirme en llegar a la meta.

De igual manera, agradezco al Colegio Pequeñitos Las Luces, por abrirme las puertas de su institución para realizar la presente investigación y brindarme todo el apoyo necesario para la elaboración de la misma.

Agradezco a la Licda. Regina Fernández Morales por sus genuinos consejos y valiosa retroalimentación en la elaboración del presente trabajo de tesis. Le agradezco su tiempo y disposición al apoyar a mi persona para lograr concluir el presente trabajo.

A la Universidad Rafael Landívar, en especial a la Facultad de Humanidades, les agradezco por la formación, la enseñanza y el brindarme las herramientas necesarias, no solo a nivel profesional, sino también personal y ético, para llegar a ser una profesional de éxito.

ÍNDICE

I. Introducción	Pág. 01
1.1 Memoria: Definición	Pág. 10
1.2 Características de la memoria	Pág. 12
1.3 Tipos de memoria	Pág. 14
1.4 Neuropsicología de la memoria	Pág. 15
1.5 Patologías de la memoria	Pág. 17
1.6 Memoria en niños	Pág. 20
1.6.1 Características del desarrollo cognitivo en niños de tres a cinco años	Pág. 21
1.6.2 Desarrollo cognitivo del niño de 3 a 5 años de edad	Pág. 22
1.6.3 Etapas del desarrollo cognitivo	Pág. 23
1.7 Diferencias de género en la memoria	Pág. 25
II. Planteamiento del Problema	Pág. 29
2.1 Objetivos	Pág. 30
2.1.1 Objetivo General	Pág. 30
2.1.2 Objetivos Específicos	Pág. 30
2.2 Hipótesis	Pág. 30
2.2.1 Hipótesis Alternativa	Pág. 30
2.2.2 Hipótesis Nula	Pág. 30
2.3 Variables de Estudio	Pág. 31
2.4 Definición de Variables	Pág. 31
2.4.1 Definición Conceptual	Pág. 31
2.4.2. Definición Operacional	Pág. 31
2.5 Alcances y Límites	Pág. 32
2.6 Aporte	Pág. 32
III. Método	Pág. 34
3.1 Sujetos	Pág. 34

3.2 Instrumento _____	Pág. 35
3.3 Procedimiento _____	Pág. 36
3.4 Diseño de la Investigación y Metodología Estadística _____	Pág. 37
IV. Presentación y Análisis de Resultados _____	Pág. 39
V. Discusión de los Resultados _____	Pág. 44
VI. Conclusiones _____	Pág. 48
VII. Recomendaciones _____	Pág. 50
VIII. Referencias Bibliográficas _____	Pág. 52
IX. Anexo _____	Pág. 58
9.1 Carta de Solicitud de Autorización para la realización del Proyecto de Tesis ____	Pág. 58
9.2 Ficha Técnica _____	Pág. 59
9.3 Escala McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para Niños (MSCA) _____	Pág. 60

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación fue determinar la diferencia en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces. Se trabajó bajo un enfoque correlacional, con diseño descriptivo. El tipo del muestreo fue no probabilístico; se seleccionaron 15 niños y 15 niñas, los cuales fueron elegidos por decisión de las personas encargadas del establecimiento, enfocándose en la constancia de la asistencia de los alumnos.

En cuanto al instrumento utilizado, se aplicó las Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para Niños (MSCA) de Dorothea McCarthy (2009). Estas escalas permiten obtener seis puntuaciones índices de diferentes conductas cognitivas y motoras: Verbal, Perceptivo-Manipulativa, Numérica, General Cognitiva o Índice general intelectual, Memoria y Motricidad. Cabe mencionar que para el presente trabajo de investigación se utilizaron únicamente las escalas que evalúan Memoria. El MSCA es aplicable a niños de edades comprendidas entre 2 años y medio y 8 años y medio. El contenido de las tareas se diseñó de modo que resulte apropiado para ambos sexos y diferentes grupos regionales, socioeconómicos y raciales.

Tras evaluar y analizar los datos obtenidos en la presente investigación, se determinó que si hay diferencia estadísticamente significativa en la capacidad de memoria de niños y niñas de 3 a 5 años de edad del Colegio Pequeñitos Las Luces. Siendo las niñas quienes obtienen un punteo mayor que los niños, aunque permanecen en el mismo rango. También se puede indicar que el rendimiento general de la habilidad de memoria en estos niños y niñas se encuentra dentro del promedio.

Se recomienda considerar los resultados del presente estudio tomando en cuenta las diferencias de género, en el desarrollo de las actividades académicas que se programen, especialmente en las áreas de matemáticas y lenguaje, con el fin que los programas académicos busquen estimular y desarrollar los diferentes procesos de memoria de manera enfatizada y personalizada para mejorar su rendimiento académico y calidad de vida.

I. INTRODUCCIÓN

Maciques (2004) refiere que la vida de un ser humano se desarrolla merced a su capacidad de incorporar actividades aprendidas, sobre una base fundamental de actividades innatas. Unas y otras dependen del funcionamiento del sistema nervioso. Hay formas diferentes de aprendizaje las que se adquieren mediante la puesta en acción de distintos procesos cognitivos que tienen su base en el sistema nervioso y que utilizarán, también, áreas y estructuras diferentes del cerebro y cerebelo. El aprendizaje exige la existencia de mecanismos cerebrales que: 1) Recojan la información. 2) La retengan durante períodos prolongados de tiempo. 3) Tengan acceso a ella y la evoque cuando resulte necesaria. 4) La procesen de tal manera que pueda ser relacionada con informaciones anteriores, simultáneas o posteriores.

Para que ello se cumpla han de ponerse en marcha importantes funciones y cada una de ellas, a su vez, requiere la organización y secuencia de complejos procesos que van a depender de múltiples sistemas cerebrales que habrán de actuar coordinada e integralmente, bien de forma simultánea o de forma sucesiva.

Las áreas de desarrollo cognitivo son el proceso evolutivo de transformación que permite al niño ir desarrollando habilidades y destrezas, por medio de adquisición de experiencias y aprendizajes, para su adaptación al medio, implicando procesos de discriminación, atención, memoria, imitación, conceptualización y resolución de problemas.

El estudio de la memoria, como proceso del sistema nervioso desde el punto de vista neuropsicológico, se ha desarrollado gracias a varios hitos y descubrimientos científicos que se han producido a lo largo de todo el siglo XX. Gran parte de los conocimientos que se poseen sobre la neuropsicología de la memoria proceden de casos clínicos, en los que los pacientes presentan amnesia como consecuencia de una lesión cerebral. (Junqué C. y Barroso J., citado por Román, Sánchez y Rabadán, 2013).

Según Mancio y Palencia (2006), los procesos cognoscitivos se van desarrollando de forma gradual en el ser humano a partir del nacimiento. Cuando un niño o niña tiene la oportunidad de participar en la educación formal, tienen mayor oportunidad de adquirir nuevos conocimientos que les permiten integrar de forma más ordenada estos procesos. Siendo la memoria parte vital en el quehacer diario, no importando la edad que tenga el individuo; se considera necesario que los padres y educadores conozcan cuáles son las funciones y beneficios que tiene la estimulación de la misma, y cómo ésta se va desarrollando según la edad.

Son muchos los aspectos que inciden en el proceso de aprendizaje de cualquier contenido que implique el uso de la memoria, así como lo son las matemáticas, incluyendo la aritmética elemental (habilidad numérica y cálculo aritmético elemental). Se puede hacer alusión a factores externos como el contexto sociocultural aspectos socio-afectivos como la motivación, las creencias y las representaciones sociales o bien a factores internos de tipo cognitivo. (Alsina, 2007, citado por Díaz, R., 2010).

Desde el inicio del siglo XXI uno de los temas trascendentales en discusión ha sido el que se refiere a las diferencias de género y a los problemas que se derivan de la desigualdad genérica. Esta situación viene dada por la configuración social que se establece como marco de referencia para las actuaciones de las personas, pero no es un hecho característico de los tiempos en los cuales vivimos, ya que las cuestiones de género son algo que ha trascendido a lo largo de la historia humana y la desigualdad es algo que siempre ha existido, pero por los condicionantes sociales no era algo que pudiera ser instado al cambio o bien simplemente reseñado. (García-Mina, 2003, citado por Encabo, E. y López, A., 2004).

La evidencia que apoya la idea de que hay diferencias sexuales significativas en la organización cerebral deriva principalmente de los estudios de individuos normales, de los estudios de lateralidad, de las medidas de flujo sanguíneo cerebral y de los pacientes neurológicos (Allen, Bruss y Damasio, 2005; Kolb y Whishaw, 2002 citado por Bausela, E. 2007).

Las diferencias sexuales, anteriormente descritas, como una ventaja “espacial” para los hombres y una ventaja “verbal” para las mujeres es demasiado simple, y actualmente se considera, de acuerdo, con la reciente revisión de Harsham, Hampson y Berenbaum (1983) que las mujeres son superiores tanto en velocidad perceptual como en la memoria visual, mientras que los hombres son mejores en la conclusión perceptual y en el desglosamiento de modelos visuales a partir de conjuntos completos. (Bausela, E. 2007).

Los avances más significativos han acumulado evidencia que los problemas de niños y niñas con dificultades para calcular tienen un bajo rendimiento de la memoria de trabajo, y tienen problemas de recuerdo y manejo de recursos sobre este tipo de materiales, lo cual es perfectamente lógico, por cuanto si no son capaces de recordar números que acaban de escuchar, difícilmente pueden operar adecuadamente con ellos. (Alsina y Saez, 2003 citado por Díaz R. 2010).

Por lo tanto, esta investigación pretende describir la capacidad de memoria en treinta niños y niñas pre-escolares entre 3-5 años, enfatizando las posibles diferencias asociadas con el sexo de los participantes.

Luego de haber mencionado la importancia del presente trabajo, a continuación, se presentan algunas investigaciones de Guatemala que se relacionan con el tema:

Para comenzar, Ureta (2010), realizó una investigación donde infiere que el programa de Orientación hacia los Estudios Superiores (POES), aplica desde 1999 el test de aptitudes diferenciales (TAD) a estudiantes de tercero básico en establecimientos públicos y privados. Entre 1999 y 2009 se han evaluado 74,814 estudiantes, 40,397 mujeres (54%) y 34,417 hombres (46%). El objetivo del estudio fue comparar los resultados de las 6 pruebas y la aptitud académica por género y tipo de establecimiento (oficial o privado), así como compara los resultados durante sus 11 años de aplicación e identificar los departamentos con mejores promedios en la aptitud académica en Guatemala.

La evidencia analizada indica que tienen mejor rendimiento los varones que las mujeres en las 6 pruebas y la aptitud académica, en las comparaciones por tipo de establecimiento; los resultados presentan los tres promedios mejores para los oficiales y tres para los colegios privados. Los públicos están mejor en la habilidad numérica, el razonamiento espacial y, velocidad y exactitud; los privados están mejor en los razonamientos verbal, abstracto y mecánico. En la comparación por años el comportamiento de los resultados es diferenciado, para el razonamiento verbal son mejores los resultados de los años 2001, 2005 y 2008; en el razonamiento numérico son mejores los resultados de los años 2003 y 2008; para el razonamiento abstracto es mejor el año 2001, en el espacial son mejores los años 1999, 2000, 2001, 2002, 2007 y 2009.

Con el fin de comparar los resultados de la prueba de Aptitud Académica (PAA) entre hombres y mujeres en los razonamientos matemático y verbal, áreas que se evalúan en la prueba PAA, así como el tamaño del efecto de esas diferencias, Ureta (2009), realizó un estudio en el cual incluyó datos hasta el 2008, en ese tiempo se evaluaron 15, 768 estudiantes, 2353 en nivel medio (diversificado), de los cuales 995 son varones y 1358 mujeres; 12,804 aspirantes o de primer ingreso en las universidades de Guatemala, 5,917 hombres y 6,887 mujeres. La evidencia analizada indica que tienen mejor rendimiento los varones que las mujeres en total, así como en el razonamiento matemático y verbal a nivel universitario; resultados similares aparecen en el nivel diversificado, donde los varones tienen mejor rendimiento en total de la PAA y en el razonamiento matemático, no así en el razonamiento verbal, donde tienen el mismo rendimiento. El tamaño del efecto de las diferencias encontradas en el ciclo diversificado es pequeño, pero, al solicitar el ingreso a la universidad el tamaño del efecto pasa a ser moderado, especialmente en el razonamiento matemático y el total de la PAA; resultados que confirman los hallazgos hechos en las pruebas t de diferencias de promedios.

Por otro lado, Enríquez (2001), realizó una investigación “Ex Post Factum” con el objetivo de determinar si existe diferencia o no en el nivel de deterioro de la memoria

en personas de género femenino y personas de género masculino, ambos de la tercera edad. Para el efecto se tomó una muestra constituida por 60 personas, 30 de sexo masculino y 30 de sexo femenino, comprendidas entre los 60 y 85 años, que se quejaron de padecer pérdida de memoria.

Se realizó una evaluación con la escala Mini Mental State Exam (Mini Examen del Estado Mental); el cual es un examen breve estructurado que dirige el examinador de forma oral de manera individual, siguiendo una serie de preguntas que exploran la orientación, memoria, atención, capacidad de renombrar, comprensión, praxis y concentración, con la cual se determina el nivel de la memoria indicando si se presentó o no una demencia. Se presentaron los mismos casos de demencia en los hombres que en las mujeres. El cuadro demencial se presentó a una edad más temprana y de forma más severa en las mujeres que en los hombres. No se encontró una diferencia significativa entre el rendimiento de los hombres y de las mujeres; ya que ambos géneros pueden padecer algún tipo de demencia; unos con más severidad que otros. Se pudo concluir que existe la misma probabilidad en las personas de la tercera edad de ambos géneros de padecer demencia, sólo que unos a edad más temprana y severa que otros.

Quiñónez (2009) citado por Pineda, A. (2014) buscó determinar las habilidades básicas para el aprendizaje, que los niños en edades de 1.04 a 2.02 años desarrollan al experimentar determinado método de aprendizaje. Para realizar el estudio se utilizaron cinco niños y seis niñas del Colegio Montessori de Guatemala y cinco niños y seis niñas del Colegio Los Ángeles en edades comprendidas entre 1.04 y 2.02 años. Se utilizó una escala de observación realizada por la investigadora, en la cual se midieron cinco habilidades básicas de aprendizaje: 1. Habilidades cognitivas 2. Habilidades sociales 3. Habilidades de lenguaje 4. Habilidades adaptativas 5. Habilidades psicomotrices. Para ello, se seleccionó un grupo expuesto al Método Montessori y otro grupo expuesto al Método Tradicional de enseñanza. Se concluyó que ambos métodos de enseñanza resultan ser efectivos para desarrollar las habilidades básicas de aprendizaje en los niños y que la diferencia radica, en que

cada método desarrolla mayor cantidad de habilidades en determinada edad que el otro. Así mismo, se concluyó que la edad de los niños es un factor que tiene mucha influencia en el resultado del estudio, sobre todo en los niños de 1.04 años.

Mancio y Palencia (2006), realizaron un trabajo de investigación donde el objetivo principal fue incentivar y sensibilizar a los padres de familia de los niños que participan en el Centro de Educación Inicial PAIN sobre la importancia de la estimulación de los procesos de memoria. Para obtener esta información se realizó una entrevista que se llevó a cabo con los padres de familia del Centro de Educación Inicial PAIN de la colonia Villas de San Rafael / Paraíso II zona 18, para conocer sus percepciones con respecto a la estimulación de la memoria. Seguido a esto se informó de los beneficios que adquirirían en el proceso educativo sus hijos y ellos como padres, así como las responsabilidades que les competían. Se realizó la inscripción de 30 niños y niñas, siendo los padres los que se comprometieron a participar en dicho proyecto. En base a los resultados obtenidos a través de la investigación concluyen que los niños y niñas que participaron conjuntamente con sus padres en programas de estimulación de los procesos cognitivos de memoria adquieren mayores habilidades para memorizar y recordar.

A continuación, se presentan resúmenes de investigaciones internacionales que tienen relación con el tema:

Para principiar, Wassenburg, de Koning, de Vries, Boonstra y van der Schoot, (2017), realizaron en Holanda el estudio “Diferencias de género en la simulación mental durante la oración y el procesamiento de textos”, con el propósito de conocer si existen diferencias de género en la simulación mental en niños de diez a doce años. En el Experimento 1, 099 niños realizaron una tarea de verificación de la imagen de la oración midiendo la simulación mental a nivel de la oración. En el experimento 2, 97 niños completaron una tarea de decisión léxica en la que la capacidad de imagen de las palabras se manipuló para medir la simulación mental a nivel de palabra. Solo para las niñas, se encontró tiempos de reacción más rápidos para parejas de oraciones e imágenes que coinciden con las que no coinciden (Experimento 1) y palabras con alta capacidad de imagen frente a imágenes de baja

resolución (Experimento 2). Los resultados sugieren que las niñas construyen simulaciones mentales más coherentes y vívidas que los niños y confían más en estas representaciones. Los resultados enfatizan la importancia de incluir el género en la investigación de comprensión lectora.

En el año 2016, Aragón y Navarro realizaron un estudio correlacional en España con el fin de determinar las diferencias de género en el conocimiento matemático temprano y en sus variables predictoras en 200 alumnos de 5-6 años. Trabajó con una muestra no probabilística de estudiantes de último curso de educación infantil de cuatro centros escolares, de los cuales dos eran públicos y otros dos concertados. Dichos colegios se encontraban en una zona que correspondía al nivel socioeconómico de la clase media española. Los contrastes estadísticos no arrojaron diferencias significativas entre niños y niñas. El análisis discriminante no mostró un patrón característico en función del género. Sin embargo, el análisis de regresión lineal por pasos indicó que, aunque la alfabetización emergente y la inteligencia fluida explicaron la variación en el conocimiento matemático en niños(as), la tercera variable explicativa fue la memoria a corto plazo para las niñas y la memoria de trabajo en niños. Se concluyó que las diferencias de género no fueron estadísticamente significativas en relación a las variables predictoras de dominio general y específico en las habilidades matemáticas tempranas.

Por su parte, Shaheen y Ullah (2011), realizaron un estudio observacional prospectivo donde se propuso evaluar la función cognitiva específica de género de los niños de 4 escuelas de primaria en un pequeño distrito de Pakistán. La muestra estuvo constituida por doscientos niños (90 hombres, 110 mujeres), de 7 a 12 años de edad clase 3, 4 y 5 fueron evaluados usando la escala de cognición infantil McCarthy. Se evaluaron las habilidades verbales y lingüísticas, las habilidades matemáticas, el razonamiento en la conversación, la memoria (palabra, número, imagen, pasado) y los movimientos finos gruesos. Los resultados mostraron que las Habilidades verbales y lingüísticas, se encontraron mejores habilidades demostradas en niñas con un puntaje promedio de 3,99 DE (0,84), IC 95% (3,81,4.17) en comparación con los varones puntaje promedio 3,81 DE (0,91), IC 95% (3,64,3.98). La comparación de dos

grupos no alcanzó la significancia estadística $T = 2.05$, $P = 0.15$. Capacidad matemática: puntuación media de las niñas 2,66 SD (0,52), IC 95% (2,55,2.77), mientras que los varones tienen una puntuación media de 2,40 DE (0,69), IC del 95% (2,27,25). Fue estadísticamente significativa $T = 8,3$, $P = 0,004$. Razonamiento en la conversación: Mejor razonamiento entre las niñas demostró con un puntaje promedio de 3.90 DE (2.17), IC 95% (3.44,4.36) mientras que los varones obtuvieron una puntuación de 3.47 DE (1.89), IC 95% (3.11,3.83). No fue estadísticamente significativo $T = 2,19$, $P = 0,14$. Memoria: las niñas obtuvieron puntaje 3.52 SD (0.60), 95% CI (3.40,3.65) mientras que los niños obtuvieron 3.22 SD (0.87) 95% CI (3.05,3.38). Fue estadísticamente significativo con $T = 7.8$, $P = 0.006$. Movimientos brutos: las niñas obtuvieron 4.29SD (0.75), 95% CI (4.13,4.45) mientras que los niños obtuvieron 4.08 SD (0.91), 95% CI (3.91,4.25). A pesar de los mejores movimientos gruesos demostrados por las niñas que no alcanzaron significancia $T = 2.98$, $P = 0.08$. Se concluyó que las niñas demuestran una mejor función cognitiva en general y su capacidad matemática y memoria en particular, son mejores que sus compañeros de clase en cuanto a lo esperado para su edad.

De igual forma, en Boston, Seidman, Biederman, Monuteaux, Valera, Doyle y Faraone (2005), evaluaron si las niñas con TDAH expresan características neuropsicológicas similares a las encontradas en niños, y si estos trastornos se encuentran en muestras preadolescentes y adolescentes. Los participantes fueron 101 niñas y 103 niños con DSM-III-R TDAH, y 109 niñas de comparación y 70 niños sin TDAH, edades de 9 a 17 años. La información sobre el rendimiento neuropsicológico se obtuvo de forma estandarizada, sin conocimiento del estado clínico. Las niñas y niños con TDAH se vieron significativamente más afectados en algunas medidas de EF que las comparaciones saludables, pero no difirieron significativamente entre sí. Con la excepción de 1 puntaje de prueba, no hubo interacciones significativas de Sexo x Diagnóstico. Además, no hubo interacciones más significativas entre la edad, el sexo y el diagnóstico de lo que se esperaría por casualidad. Las medidas neuropsicológicas de los EF se alteraron de forma comparable en las niñas en comparación con los niños con TDAH, y estas

deficiencias se encuentran entre las edades de 9 a 12 y edades de 13 a 17. Estos hallazgos sugieren que las disfunciones ejecutivas son correlatos de TDAH.

Por último, Boman (2004), realizó un estudio en el cual tuvo como objetivo examinar los efectos irrelevantes del habla y del ruido del tráfico en la memoria episódica y semántica, y evaluar si las diferencias de género en el rendimiento de la memoria interactúan con el ruido. Para recabar esta información se seleccionaron 96 sujetos, con edades comprendidas entre 13 y 14 años ($n = 16$ niños y 16 niñas en cada uno de los tres grupos), fueron asignados aleatoriamente a un silencio o dos condiciones de ruido. Los efectos de ruido encontrados se restringieron a las deficiencias del habla irrelevante significativa sobre el reconocimiento y recuerdo de un texto en la memoria episódica y de la comprensión de palabras en la memoria semántica. El efecto de ruido obtenido sugiere que el significado del habla fue procesado semánticamente por los alumnos, lo que redujo su capacidad para comprender un texto que también implicaba el procesamiento del significado. También se asumió que el habla significativa e irrelevante causaba un acceso más pobre a la base de conocimiento en la memoria semántica. Las niñas superaron a los niños en materiales de memoria episódica y semántica, pero estas diferencias no interactuaron con el ruido.

Con base a los resultados de las investigaciones anteriores, se puede concluir que la memoria es una función cognitiva compleja formada por diferentes componentes que se relacionan entre sí. Dados los avances y las demandas crecientes, especialmente en América Latina, en las áreas de la neuropsicología del desarrollo y del ámbito escolar, resulta importante realizar estudios de revisión teórica en busca de un mayor entendimiento del desarrollo de los diferentes tipos, componentes y sistemas de memoria en niños en fase preescolar, así como también en los períodos posteriores del desarrollo.

Los problemas de memoria son una problemática alarmante hoy en día, que han aumentado con los años y que cada vez se da en más niños de muy temprana edad. Se considera que es de suma importancia la psicoeducación de padres y docentes para saber cómo manejar a niños y niñas con esta sintomatología. Sin embargo, es

necesaria la intervención temprana como método de prevención para problemas académicos escolares el trabajo y la carrera, en el hogar, la familia, las relaciones, y con tareas de la vida cotidiana.

Para comprender el concepto de memoria en la infancia, algunos autores han presentado teorías por lo que a continuación se presenta el fundamento teórico básico del mismo.

1.1 Memoria: Definición

Según Pinel (2007), la memoria es la capacidad del cerebro para almacenar y acceder a los efectos aprendidos de las experiencias. Aprendizaje y memoria son dos modos de pensar en lo mismo. Ambos términos se refieren a la capacidad del cerebro de cambiar su funcionamiento en respuesta a la experiencia:

- **Aprendizaje:** hace referencia a cómo la experiencia cambia el cerebro.
- **Memoria:** hace referencia a cómo estos cambios se almacenan y posteriormente se reactivan.

Sin la capacidad de aprender y recordar experimentaríamos cada momento como si estuviéramos despertando de un sueño de toda la vida, “cada persona sería un extraño; cada acto, un nuevo reto, y cada palabra, incomprensible”. (John P. J. Pinel, 2007).

Markowitsch (2000) citado por Pérez-Martínez, (2009), definió la memoria como “una función cognitiva que permite al ser humano registrar las diferentes informaciones que llegan al cerebro, almacenarlas y utilizarlas cuando sea necesaria o cuando se requiera. La memoria permite el encadenamiento y conexión temporal de unos sucesos con otros, ayudando a unir experiencias a lo largo del devenir temporal de los días, meses y años”.

En cualquier caso, definir claramente lo que es la memoria quizá no sea una tarea tan fácil como en un primer momento parece, estando implicadas otras funciones cognitivas en su definición y en su ejecución.

Eichenbaum (2003) citado por Pérez-Martínez, (2009), afronta los inicios de la investigación en la memoria en lo que él llama “las cuatro C”:

- Conexión.
- Cognición.
- Compartimentalización.
- Consolidación.

Eichenbaum le llama **conexión** al sistema de circuitos que hacen posible que la memoria se dé. Es decir, que presta atención principalmente a los sistemas de procesamiento de información, cómo se producen dichas conexiones y cuáles son las necesidades reales de conexión para que la memoria se produzca.

La **cognición** se refiere a los procesos por los cuales se produce el aprendizaje, los mecanismos de estímulo-respuesta, estímulo-refuerzo y otros. No importa en este nivel de análisis quién sustenta la memoria, sino qué aspectos psicológicos (cognitivos principalmente) son los más implicados, sobre la la complejidad de la memoria

Sobre la **compartimentalización** quiere decir que la memoria está segregada al igual que lo están el resto de las funciones cognitivas. En el caso de la percepción, se hablaba de la segregación de las gnosias (un paciente puede tener agnosia cromática y el resto de agnosias normales). Igualmente, la memoria es una función en la que cada vez más se habla de la segregación (conservación de memorias emocionales y pérdida de la memoria de hechos; pérdida de memorias de hechos que tienen relación con un tiempo y que para su recuperación hay que “viajar en el tiempo”).

En cuanto a la **consolidación**, se refiere a “cuándo y cómo los recuerdos se vuelven permanentes”, es decir cómo los hechos se vuelven memoria y lo hacen de manera permanente. Se ha avanzado mucho en este sentido y en describir las

cascadas celulares, moleculares, etc., cerebrales, pero aun así este es un nivel demasiado vago y, seguramente, cientos de datos nos vendrán dados desde el descenso a la investigación a un mundo atómico o incluso subatómico.

1.2 Características de la memoria

Según Moraleda, Romero y Cayetano (2012), el proceso de memoria consta de tres etapas:

- Una primera etapa de registro, que implica un gran componente atencional.
- Una segunda fase implica el almacenamiento, que se facilita mediante la repetición y los procesos asociativos.
- La tercera fase es la recuperación de la información almacenada mediante el reconocimiento o la evocación.

El aprendizaje es un proceso adaptativo por el que los seres vivos modifican su conducta en función de las necesidades del entorno. Es un cambio en el sistema nervioso que origina cambios en la conducta y se produce a causa de la experiencia. La plasticidad del sistema nervioso facilita las capacidades de aprendizaje. La memoria es la codificación, el almacenamiento y la recuperación de lo aprendido. La sinapsis es el sustrato físico de la memoria.

Existen diferentes clasificaciones de la memoria, pudiendo distinguirse por su modalidad perceptual (visual, auditiva, olfativa, táctil, gustativa) o por su duración (memoria a corto plazo o a largo plazo) o por sus características (memoria implícita y explícita).

De acuerdo con el autor, la memoria sensorial es de muy breve duración (milisegundos) y permite al sistema nervioso reconocer los estímulos que perciben los sentidos para que puedan ser procesados posteriormente. Su capacidad es teóricamente ilimitada, ya que durante estos instantes se mantiene en la memoria sensorial una inmensa cantidad de información; sin embargo, la información que no se transmite a la memoria a corto plazo se pierde.

La memoria a corto plazo almacena una cantidad limitada de información durante un breve periodo de tiempo. Se trata de una modalidad muy vulnerable a las interferencias de otros estímulos. Su base biológica son los cambios breves y reversibles en la actividad eléctrica y molecular de las redes neuronales. La información se olvida en cuestión de segundos a menos que se mantenga en el foco atencional mediante repeticiones o que se transfiera a la memoria a largo plazo.

La memoria de trabajo es una modalidad de memoria a corto plazo que sirve para retener información mientras se utiliza para realizar una operación cognitiva. Tiene un importante componente de las funciones ejecutivas frontales y en algunos casos se confunde con estas. Está formada por tres componentes: el bucle fonológico o lazo articulatorio (que mantiene en el foco la información sonora), la agenda visoespacial (que mantiene la información espacial y visual) y el ejecutivo central (que gestiona la atención requerida, coordina el procesamiento de información, aplica estrategias y se encarga de los razonamientos que demanda la tarea).

Moraleda, Romero y Cayetano (2012) mencionan que la memoria a largo plazo almacena una cantidad teóricamente ilimitada de información durante un tiempo indefinido. Es estable y duradera, permaneciendo durante años, e incluso en ocasiones durante toda la vida. Se trata de una modalidad poco vulnerable a interferencias que permite recuperar una información almacenada mucho tiempo atrás a pesar de la infinidad de estímulos procesados entre el almacenamiento y la recuperación. Se produce a causa de los cambios estructurales que ocurren en las sinapsis mediante el proceso de consolidación de la memoria. Su duración puede abarcar desde pocos minutos a decenas de años. Se puede dividir en memoria procedimental y memoria declarativa, la cual incluye la semántica y la episódica.

La memoria implícita o procedimental está formada por recuerdos no conscientes. Es propia sobre todo de los ámbitos perceptivo y motor; siendo algunas de sus modalidades la habituación, el condicionamiento clásico e instrumental, el aprendizaje perceptivo y el motor. Suele ser adquirida mediante la repetición y la práctica (excepto la memoria emocional) y es resistente al olvido. Es una modalidad poco flexible y difícil de expresar fuera de su contexto.

La memoria explícita o declarativa está compuesta por recuerdos conscientes. Puede dividirse en memoria semántica (de hechos) y memoria episódica (autobiográfica). Es de tipo consciente y declarativa. En ocasiones puede adquirirse sin repetición y una de sus características es la flexibilidad en su expresión. Se corresponde con el aprendizaje relacional.

La memoria prospectiva es un concepto muy relacionado con las funciones ejecutivas y se encarga de recordar las actividades que vamos a realizar en el futuro, siendo esencial para el establecimiento de planes y metas. Es vulnerable a la interferencia y requiere cierto esfuerzo atencional para ser efectiva (Moraleda, Romero y Cayetano,2012).

1.3 Tipos de memoria

Según McCarthy (2009), se puede evaluar la memoria desde la siguiente tipificación:

1.3.1 Memoria pictórica. Es aquella que trabaja con materiales visuales, figuras, colores, localizaciones en el espacio, y guarda relación con el hemisferio cerebral derecho.

1.3.2 Secuencia de golpeo. Es la encargada de conservar toda la información sonora que se percibe del alrededor. Consiste en la habilidad para recordar lo oído en el orden y secuencia apropiados.

1.3.3 Memoria verbal: Es la memoria encargada de codificar, consolidar, almacenar y recuperar información de carácter auditivo-verbal, palabras, historias, etc. y se relaciona en la mayoría de las personas con el hemisferio izquierdo del cerebro.

1.3.4 Memoria numérica: Es aquella que valora la aptitud numérica y la capacidad para reproducir y manipular un material recibido auditivamente.

1.4 Neuropsicología de la memoria

“Desde el punto de vista neuropsicológico el estudio de la memoria como un proceso dependiente de las estructuras del sistema nervioso, se ha desarrollado gracias a varios hitos y descubrimientos científicos que se han producido a lo largo de todo el siglo XX. Gran parte de los conocimientos que se poseen sobre la neuropsicología de la memoria proceden de casos clínicos, en los que los pacientes presentan amnesia como consecuencia de una lesión cerebral” (Román, F., Sánchez, M.P. y Rabadán, M.J.,2012).

Según Pinel (2010) citado por Román, Sánchez y Rabadán, (2012), el caso más famoso y conocido internacionalmente es el del paciente H.M., un hombre a quien, en 1953, a la edad de 27 años, se le extirpó la parte medial de ambos lóbulos temporales para tratar su grave caso de epilepsia. Las alteraciones de memoria de H.M., han permitido alcanzar conocimientos actuales de las bases neurales de la memoria.

Actualmente, las técnicas de neuroimagen estructural y funcional del cerebro in vivo, ya sea normal o patológico, nos permite profundizar más en la comprensión de las bases neurológicas de la memoria. Si el estudio de la memoria ha recibido una atención especial desde la neuropsicología, particularmente desde la neuropsicología clínica, se ha debido a que la alteración de este proceso se presenta en muchas patologías cerebrales y tiene consecuencias dramáticas tanto para el propio paciente como para los familiares que conviven con él. La investigación neuropsicológica de la memoria se inicia en 1915 con los trabajos de Laslhey centrados en la identificación de la localización neural de los hábitos aprendidos. En la mayoría de sus experimentos eliminaba parte de la neocorteza a ratas y monos o seccionaba distintas vías de conexión con la finalidad de desconectar diferentes regiones corticales. Posteriormente estudiaba los efectos que dichas lesiones habían producido en la destreza de los animales para encontrar el camino en los laberintos, realizar discriminaciones visuales o resolver rompecabezas. Tras numerosos experimentos, Laslhey llega a la conclusión en 1950 de que no era posible aislar un centro específico para la memoria y, aunque algunas regiones pueden ser importantes para

la retención de alguna actividad en particular, el engrama (la memoria) estaría representado en todas las regiones. (Román, Sánchez y Rabadán, 2012).

Según Moraleda, Romero y Cayetano, la memoria es un proceso activo en el que se intenta reconstruir lo que una vez se almacenó. Algunos estímulos facilitan el recuerdo. El olvido en ocasiones no es la pérdida de la información, sino la dificultad para acceder a ella, posiblemente por interferencias o falta de uso.

Los recuerdos se producen por variaciones en la sensibilidad de la transmisión sináptica de una neurona a la siguiente. Estas variaciones generan o facilitan nuevas vías de transmisión de señales, las cuales se denominan huellas de memoria (Ortega, 2010 citado por Moraleda, Romero y Cayetano, 2012). Cuando se activan se reproducen los recuerdos (Guyton, 2001 citado por Moraleda, Romero y Cayetano, 2012).

La memoria consiste en la facilitación de las vías sinápticas, la cual se produce mediante la estimulación prolongada de unas neuronas sobre otras. Esta estimulación permite que en la terminal sináptica penetren más iones de Ca^{2+} y se prolongue el potencial de acción (Ortega, 2010 citado por Moraleda, Romero y Cayetano, 2012).

El desarrollo de la memoria a largo plazo se produce por modificaciones estructurales en las sinapsis, proceso denominado consolidación. Las principales son:

- Aumento de lugares de liberación de vesículas secretoras de neurotransmisores.
- Incremento del número de vesículas.
- Aumento del número de terminales sinápticas.
- Modificaciones de las estructuras de las espinas dendríticas.

Según Román, Sánchez y Rabadán (2012), de los trabajos procedentes tanto con animales como de humanos se han derivado las siguientes pautas del funcionamiento de la memoria. En primer lugar, para que la información se mantenga como una huella mnésica en la memoria a largo plazo tras el procesamiento perceptivo que se lleva a cabo en la neocorteza, la información ha de llegar a las estructuras mediales

del lóbulo temporal (formación hipocámpica). Además de archivar la información, estas estructuras son necesarias para evocarla mientras ésta no se ha consolidado en la corteza (hacia donde es devuelta a través del tálamo medial) en forma de memoria a largo plazo de tipo declarativo. Una vez que la información se ha consolidado en la corteza (es decir, que se ha completado el almacenamiento de la información), ya no es necesaria la participación del hipocampo para la evocación de la información, sino que ésta se rescata a la conciencia por la propia corteza cerebral. Durante el tiempo en que la información se transforma en memoria declarativa los elementos del recuerdo convergen en las estructuras del lóbulo temporal medial, siendo el hipocampo capaz de reproducir los distintos componentes que forman el recuerdo completo. Este nivel de procesamiento se realiza utilizando mecanismos asociativos a nivel de receptores neuroquímicos, mediante uniones neuronales que responden únicamente a señales simultáneas (receptores NMDA).

Esto posibilita que la información se almacene en los lugares de la neocorteza que le corresponda. De este modo, la información almacenada depende de amplios almacenes de información asociada a contenidos en diferentes áreas de la neocorteza. En este sentido, la memoria declarativa se encuentra: a) localizada, ya que diferentes regiones de la corteza cerebral almacenan distintos aspectos de la información, y b) distribuida, ya que distintas regiones de la neocorteza participan de forma conjunta en la representación de los recuerdos. La memoria no declarativa, al igual que la memoria a corto plazo, es independiente de este sistema. Así, la memoria procedimental y los hábitos dependen de la neocorteza y del neocórtex, el priming perceptivo depende de áreas corticales posteriores y el condicionamiento clásico de las vías cerebelosas. En este sentido, diversos estudios sugieren que la codificación de la memoria procedimental puede estar situada en los ganglios basales.

1.5 Patologías de la memoria

Según la Guía de Diagnóstico y Manejo de Trastornos de la Memoria de la Organización Panamericana de la Salud (2000), los trastornos de la memoria son

serios cuando afectan las actividades diarias, o sea cuando el paciente tiene problemas recordando cómo hacer cosas que ha hecho muchas veces anteriormente. La demencia, es un síndrome caracterizado por la presencia de un deterioro de la memoria y de otras áreas de la actividad cognitiva (al menos una). El síndrome demencial puede ser causado por muchas enfermedades.

Larrea y Fernández (2008) refieren otra línea de estudio de los trastornos de memoria, que surge del campo de la psicología, es el análisis de los fenómenos del olvido, cuyo precursor fue H. Ebbinghaus al establecer sus conocidas curvas “de olvido” y los factores determinantes de las mismas, “tiempo e interferencia”. El “olvido”, en general se puede entender como un fracaso para transferir información de la memoria a corto plazo (MCP) a la memoria a largo plazo (MLP), deterioro de la huella, desplazamiento, interferencia, como la pérdida de información una vez que ha ocurrido la transferencia, deterioro por desuso, prevención de la consolidación, o como el fracaso para recuperar información de la MLP, o como cambios en recuerdos a largo plazo (LP).

En cuanto se refiere a la teoría del deterioro, parece ser que el paso del tiempo en sí no es importante, sino más bien lo que sucede entre el aprendizaje y la rememoración. Este es el centro de atención de la teoría de la interferencia. El olvido dependiente de señales se refiere de manera conjunta al olvido dependiente del estado y del contexto. Los estados psicológicos y fisiológicos representan señales internas y las variables ambientales o contextuales representan señales o rutas externas para recuperar información almacenada. El olvido motivado por represión se basa en la teoría psicoanalítica de Freud y ha estimulado gran cantidad de investigación y debate. Desde el punto de vista histórico, las amnesias, consideradas como los auténticos trastornos de la memoria y que actualmente se consideran como una forma especial de olvido, fueron un gran foco de investigación durante el siglo XIX, momento en que las teorías de las localizaciones cerebrales intentaban establecer una base orgánicas no solo para las amnesias sino también para la denominada huella de memoria (engrama). Así, las amnesias orgánicas se definían como la pérdida de memoria producida por lesiones en determinadas estructuras

cerebrales. La pérdida de memoria estaría en función de la estructura dañada y de la extensión de la lesión. Frente a ellas, las amnesias afectivas se consideraban como pérdidas temporales de la memoria producidas no por lesiones orgánicas sino por una base de origen psicógeno, tal y como mantenía la teoría psicoanalítica.

Entre las amnesias orgánicas, se pueden distinguir las **amnesias orgánicas generalizadas**, producidas por lesiones cerebrales que provocan la pérdida general e irreversible de la memoria, y las **amnesias transitorias**, que aun por la misma causa la pérdida de memoria no es general ni irreversible.

Según Román, Sánchez y Rabadán (2012), la amnesia hace referencia a una afectación de la memoria. Esta afectación estaría compuesta por dos tipos de déficits generales que varían en gravedad y extensión:

- **Retrógradas:** “que producen una incapacidad en el sujeto para recordar hechos que acaban de suceder, mientras que no afectan ni a los recuerdos lejanos ni a su capacidad de aprender nueva información”. Se refiere a la afectación de la capacidad de evocar información adquirida con anterioridad al momento en el que se produjo la afectación cerebral. Este tipo de amnesia puede comportar una laguna amnésica que abarque desde unos meses hasta años, existiendo un gradiente temporal en la amnesia retrógrada. A su vez la información más antigua (memoria remota) se conserva más que la más moderna (memoria reciente).
- **Anterógradas:** se definen por “la incapacidad del sujeto para consolidar aquello que acaba de aprender; se produce un olvido inmediato de lo que se acaba de registrar. Se refiere a la afectación de la capacidad de adquirir información nueva procedente de cualquier modalidad sensorial. El término anterógrado se refiere al futuro con respecto al tiempo en el que el paciente sufrió la lesión.

Ambos tipos de amnesia pueden aparecer de forma conjunta o independientemente. La forma de presentación de las amnesias es variable, pudiéndonos encontrar con amnesias persistentes, transitorias y disminución en la

capacidad de memorizar sin que esto suponga una pérdida grave fácilmente objetivable asociada a la edad. La etiología de las amnesias es amplia y variada, pudiéndose producir alteraciones mnésicas por patología vascular (de la arteria comunicante anterior que afecta al cerebro basal anterior, y cerebrales posteriores que irrigan el hipocampo y las circunvoluciones parahipocámpicas), enfermedades infecciosas como la encefalitis herpética (por afectación del cerebro basal anterior y el lóbulo temporal medial), anoxias, tumores y lesiones cerebrales por TCE. También condiciones como el alcoholismo, la desnutrición, epilepsia e ingestión de determinados psicofármacos pueden producir amnesias.

1.6 Memoria en niños

Según Muñoz (2012), durante la niñez temprana, los niños muestran un desarrollo significativo de su memoria. Tanto en los niños de esta edad como en los adultos existe una diferencia entre el reconocimiento y el recuerdo. A cualquier edad resulta más fácil reconocer que recordar. Cuanto más familiarizados estén los niños con los objetos, mejor pueden recordarlos. También pueden recordar mejor el material cuando los objetos parecen tener una relación entre sí. Por ejemplo, una mesa y una silla.

Los niños recuerdan mejor cuando están motivados para dominar destrezas en general. La motivación hacia la destreza hace referencia a la tendencia de un niño a ser independiente, utilizar estrategias para resolver problemas y tratar de realizar tareas difíciles.

En una investigación en la que se observó lo que los niños hacían con diversos juguetes, se vio que los niños que utilizan determinados objetos tienen más probabilidad de recordarlos. Por ejemplo, los niños que dieron un nombre agruparon o dedicaron tiempo a pensar o repetir los nombres de los juguetes (es decir, utilizaron estrategias para ayudarse a recordar) recordaron mejor que quienes hicieron menos de estas actividades.

En la niñez temprana, los niños no tratan de memorizar a propósito, pero recuerdan sucesos que les causaron una impresión particular. La mayor parte de los recuerdos son de corta duración y no suelen recordarse en etapas posteriores de la vida.

No obstante, los recuerdos pueden existir, aunque una persona no sea consciente de ellos, y recuerdos profundos pueden afectar el comportamiento de una persona sin que se entienda su origen. Para demostrar esto, en una investigación, a niños de nueve y diez años se les mostraron fotografías, algunas de compañeros de preescolar a quienes no habían visto en cinco años o más y otras de niños que no habían conocido nunca, y se midió la conductividad de la piel (impulsos eléctricos de la piel). En los niños que vieron las fotos de antiguos compañeros aparecieron respuestas positivas incluso cuando no eran conscientes de reconocer las caras (Newcombe y Fox, 1994 citado por Muñoz 2012).

1.6.1 Características del desarrollo cognitivo en niños de tres a cinco años:

“Comprendemos como área de desarrollo cognitivo aquella que comprende el conocimiento físico en términos del conocimiento de las propiedades físicas de los objetos y del modo del cómo actuar sobre ellos (explorar activamente con todos los sentidos; manipular, transformar y combinar materiales continuos y discontinuos; escogiendo materiales, actividades y propósitos; adquirir destrezas con equipos y herramientas; descubrir y sistematizar los efectos que tienen las acciones sobre los objetos, como por ejemplo agujerear, doblar, soplar, romper, apretar, etc.; descubrir y sistematizar los atributos y propiedades de las cosas)” Santamaría (2004).

Según La Revista Neuropsicológica Latinoamericana (2011), “los bebés presentan algún tipo rudimentario de memoria al reproducir acciones luego de un cierto intervalo de tiempo, como si fuera el inicio de la memoria explícita. También reconocen rostros y eventos familiares y poseen memoria implícita, ya que no sufre muchos cambios a lo largo del desarrollo. En preescolar, con la maduración del sistema nervioso, los niños verbalizan y desarrollan un pensamiento más abstracto.

Con la ayuda de sus padres para la estimulación de su lenguaje, la memoria explícita y la de trabajo comienzan a complejizarse, permitiendo una mejor organización de la información. En la etapa escolar la memoria se encuentra más desarrollada, principalmente en niños mayores. Esta revisión teórica contribuye a organizar vasto conocimiento sobre las bases de la memoria a fin de comprender mejor las dificultades que pueden ocurrir en la infancia. Además, para la promoción de estrategias de estimulación de los componentes de la memoria en esta etapa del desarrollo”.

1.6.2 Desarrollo cognitivo del niño de 3 a 5 años de edad

Según Piaget, citado por Rafael (2009), a esta edad un niño es capaz de:

- Su pensamiento es egocéntrico, animista y artificialista.
- No distingue las experiencias reales de las imaginarias, confundiendo con facilidad la fantasía con la realidad.
- Identificar los colores primarios y algunos secundarios.
- Distinguir entre objetos grandes y pequeños, pesados y livianos.
- Distinguir con objetos concretos los cuantificadores: muchos, pocos, todos, ninguno.
- Recordar la melodía de las canciones conocidas.
- Seguir la secuencia o patrón (tamaño, color), que se le da con bloques o cuentas.
- Identificar y nombrar objetos que son iguales y/o diferentes.
- Identificar por lo menos 3 figuras geométricas (círculo, cuadrado y triángulo).
- Representar la figura humana como un monigote.
- Separar objetos por categorías.
- Añadir una pierna y/o un brazo a una figura incompleta de un hombre.
- Recordar por lo menos 4 objetos que ha visto en una ilustración.
- Decir el momento del día en relación a las actividades, por ejemplo: hora de merendar, hora de la salida, etc.

- Su pensamiento es intuitivo, fuertemente ligado a lo que percibe directamente.
- Hacer diferencia entre lo real y lo imaginario.
- Establecer semejanzas y diferencias entre objetos, referidas a los elementos tales como forma, color y tamaño.
- Repetir poemas conocidos.
- Identificar y nombra colores primarios y secundarios.
- Nombrar la primera, la del medio y la última posición.
- Contar hasta 10 de memoria, pero su concepto numérico no va más allá de uno dos, muchos, ninguno.
- Dar nombre a lo que dibujo o construye, y la intención precede a su ejecución.
- Identificar nombrando o señalando las partes que faltan a un objeto o ilustración.
- Hacer conjuntos de 1 a 10 elementos siguiendo una muestra.
- Manejar correctamente relaciones espaciales simples: arriba, abajo, afuera, adentro, cerca, lejos.
- Clasificar por 1 atributo a los 4 años, logrando por 2 atributos alrededor de los 5 años.
- Alrededor de los 4 años responde a la pregunta "¿por qué?" con un "porque si" o "porque no". Posteriormente, cerca de los 5 años sus explicaciones son más referidas a las características concretas de los objetos. Por ejemplo; ¿por qué son iguales?, ¿por qué los dos son rojos?
- Su ubicación temporal es deficiente, aún vive más que nada en el presente. Maneja inadecuadamente los términos ayer, hoy y mañana.
- Ordenar secuencias con dibujos impresos para formar una historia con relación lógica.

1.6.3 Etapas del desarrollo cognitivo

Según Piaget, citado por Rafael (2009), en cada etapa el niño conoce el mundo de distinto modo y se apoya en estos conocimientos para desarrollar las capacidades nuevas, Piaget señala que las características de cada etapa son aplicables para todo

ser humano, pero es el medio físico y social el que determina el ritmo y grado de desarrollo a través de las mismas.

La maduración cognoscitiva se da cuando los estímulos del ambiente son un poco diferentes a los que el niño ya conoce y de esta manera el proceso de crecimiento intelectual avanza. Piaget clasifica al desarrollo cognoscitivo de la siguiente manera:

- **Pensamiento sensorio-motriz**, Piaget opina que la inteligencia tiene su punto de origen en la sensación de la actividad motriz; comprende desde los 0 a los 18 meses, ya que el infante para organizar sus experiencias comienza con el ejercicio de los reflejos innatos, pero paulatinamente estos reflejos pueden ser controlados por el niño; porque cada objeto nuevo que el niño encuentra lo explora con actividades sencillas y motrices que forman parte del infante.

En cada etapa de desarrollo del niño cambia en nivel de abstracción y complejidad, al igual que cada nivel del pensamiento se basa en la acción; porque el niño de acuerdo a la edad y capacidad mental adquiere sus conocimientos y los practican a través de sus experiencias.

- La etapa del **pensamiento pre-operacional**, en su forma desarrollada, provoca un cambio importante de la capacidad intelectual del niño y comprende desde los 18 meses hasta los 5 ó 6 años; dentro de este tiempo los niños desarrollan muchas capacidades para representar de una manera simbólica acciones y objetos.

El aspecto más importante del desarrollo mental de esta etapa es la elaboración de múltiples sistemas de representación que son imágenes mentales, imitación, juegos, dibujos simbólicos y el lenguaje.

- En la etapa del **pensamiento pre-operacional concreto**, el niño empieza a usar ciertos principios de lógica para explicar la experiencia; este periodo comprende desde los 6 a los 11 años en el cual estos principios de la lógica están estrechamente ligados a realidades concretas y observables. A esta edad el tipo de pensamiento lógico exige el dominio de representación simbólica de

las etapas anteriores, porque para que el niño realice las representaciones es necesario que sea capaz de haber mantenido la imagen del objeto, antes de que éste sea transformado a otro.

- Para referirse al **pensamiento formal operacional**, el cambio cualitativo final del pensamiento; comprende desde los 12 años en adelante hasta la edad adulta, siendo capaces los adolescentes de captar las propiedades abstractas de las relaciones lógicas, de proyectar su imagen y pensamiento en la realidad existente.

1.7 Diferencias de género en la memoria

Sánchez (2013), menciona que el cerebro humano se forma alrededor de la 4a. o 5a. semana de gestación; desde que los bebés varones están en el útero, sobre todo cuando comienzan su formación, tienen un alto nivel de testosterona, la hormona masculina por excelencia.

“Aparentemente, ésta es la encargada de la ‘masculinización’ del cerebro, razón por la cual los niños tendrían más habilidades que las niñas, en el tema de planeamiento motor y en la visopercepción (visión en profundidad) que las niñas”. (Casasbuenas 2010 citado por Sánchez 2013).

Algunos estudios señalan que la zona del cerebro encargada de controlar las emociones y el lenguaje (núcleo caudato) tiende a ser mayor en las mujeres. El estrógeno tiene influencia en el desarrollo cerebral, lo que facilita el desarrollo del lenguaje. Por eso, las mujeres tienen más facilidades comunicativas que los hombres y desarrollan el lenguaje de una manera más rápida.

La mujer tiene mucho mejor desarrollado el sentido del cálculo y medida espacial. Por ejemplo, puede calcular la entrada de un mueble en un área específica, sin necesidad de medirlo. Incluso, es mejor su sentido de planeación.

Finalmente, se dice que las mujeres tienen más habilidades para hacer varias tareas al mismo tiempo, mientras que para los hombres es más complicado. Estudios reseñan que esto podría deberse a que el cuerpo caloso del cerebro –estructura que está en la mitad del cerebro y que hace que los hemisferios se conecten– es más grande en las niñas que en los niños. Así, “entre mejor establecidas estén las conexiones del cuerpo caloso, más habilidad tendrá uno para hacer cosas en simultánea”, explica Sánchez (2013).

“Dentro de los universales cognitivos, lingüísticos y emocionales que comparten todos los miembros de la especie humana, mujeres y hombres tienden a presentar diferencias en la organización funcional del cerebro, y por tanto en sus capacidades mentales. Las investigaciones en ciencias cognitivas, particularmente neuropsicología, así lo constatan. Las diferencias comprenden un amplio espectro, desde actos reflejos a comportamientos más complejos. La acción de las hormonas sexuales conforma redes neurales y procesos bioquímicos diferentes en los cerebros de hombres y mujeres, ya desde los primeros meses de vida intrauterina. Pero también las experiencias y aprendizajes en los contextos socioculturales conforman y organizan el cerebro de cada persona originando capacidades y comportamientos propios y diferenciales”. (García, 2003)

Las capacidades cognitivas de atención, percepción, memoria o lenguaje se desarrollan con la edad, estando condicionadas por la maduración neurológica. Los procesos atencionales, perceptivos y de memoria además están condicionados por el significado que se le atribuye a los estímulos, y la interpretación de la información va cambiando conforme los niños se van desarrollando, adquiriendo nuevas y más complejas competencias y conocimientos.

La evidencia que apoya la idea de que hay diferencias sexuales significativas en la organización cerebral deriva principalmente de los estudios de individuos normales, de los estudios de lateralidad, de las medidas de flujo sanguíneo cerebral y de los pacientes neurológicos (Allen, Bruss y Damasio, 2005 citado por Bausela 2007).

Diferentes estudios, posteriores (Salas, 1998 citado por Bausela 2007), parecen señalar que hombres y mujeres tienen un rendimiento diferente cuando ejecutan determinadas tareas asociadas a hemisferios cerebrales. Kolb y Whishaw (2002) y Gil, Macias, Pastor, Paz, Barbosa, Maniega, Román, Álvarez, Rami y Boget (2003) demuestran que las mujeres aventajan a los hombres en habilidades verbales, motricidad fina y en velocidad perceptiva, mientras que los hombres adultos tienen mayor habilidad para resolver pruebas espaciales, estas diferencias cognitivas se pueden atribuir entre otros factores a la organización cerebral diferente.

Las diferencias sexuales, anteriormente descritas, como una ventaja “espacial” para los hombres y una ventaja “verbal” para las mujeres es demasiado simple, y actualmente se considera, de acuerdo, con la reciente revisión de Harsham, Hampson y Berenbaum (1983) (citado por citado por Bausela, 2007) que las mujeres son superiores tanto en velocidad perceptual cómo en la memoria visual, mientras que los hombres son mejores en la conclusión perceptual y en el desglosamiento de modelos visuales a partir de conjuntos completos.

Diferentes estudios, también han analizado las diferencias en la capacidad intelectual, que pueden ser atribuidas al género (Aluja, Colom, Abad y JuanEspinosa, 2000; Colom, Juan- Espinosa, Abad y García, 2000; Lynn, 1999). Colom y García (2002), por su parte, no encuentran diferencias significativas en función del género con relación a la inteligencia fluida indica Bausela (2007).

Como se menciona anteriormente, la memoria es una de las áreas de la ciencia, desde el punto de vista neurológico, anatómico y psicológico, en la que se han realizado numerosos trabajos de investigación debido a que juega un papel fundamental en los procesos cognitivos y de aprendizaje en la vida del ser humano. Durante los primeros meses de vida, los seres humanos muestran un desarrollo significativo de la memoria y otros procesos cognitivos que, desde edad temprana, evidencian numerosas diferencias determinadas por varios factores, entre ellos el género. Las diferencias en las conductas de hombres y mujeres comprenden un amplio espectro, desde actos reflejos hasta comportamientos más complejos. Las diferencias en los diferentes niveles de complejidad conductual están en función de

diferencias en la organización del cerebro. Por esta razón, se considera de suma importancia conocer a detalle las características, el desarrollo y la evolución de la memoria para lograr desarrollar y estimular adecuadamente los diferentes procesos de memoria de manera enfatizada y personalizada con relación al género.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Asociación Americana de Psiquiatría indica que aproximadamente el 11% de los niños entre 4 y 17 años (6.4 millones) han recibido un diagnóstico con problemas de falta de memoria hasta el 2011. No obstante, estudios en los Estados Unidos han calculado tasas aún más altas. En la última década los problemas de memoria han aumentado en niños de edad temprana. Son muchos los padres que visitan la consulta clínica debido a problemas conductuales, académicos y neurológicos. De un tercio a la mitad de los niños con problemas en la capacidad de memoria continuarán teniendo estos síntomas como adultos. La baja capacidad de memoria es una afección crónica y prolongada que, de no tratarse apropiadamente, puede llevar problemas como bajo rendimiento escolar, problemas para conservar un trabajo, problemas legales, neurológicos, depresión, drogadicción y alcoholismo, entre otros.

A veces es difícil diagnosticar a un niño con problemas de memoria, ya que los síntomas pueden parecerse a otras afecciones. Sin embargo, la baja capacidad de memoria se evidencia de muchas formas, ya que estos niños son incapaces de concentrarse (falta de atención), no logran prestar atención cuidadosa a los detalles o cometen errores por descuido. También tienen dificultad para retener datos importantes, nombres, fechas o eventos, mantener la atención en tareas o juegos, parecen no escuchar cuando se les habla directamente, no siguen instrucciones y no logran terminar el trabajo escolar, los deberes u obligaciones. Tienen dificultad para organizar sus tareas y actividades; además, evitan o les disgusta comprometerse en tareas que requieran esfuerzo mental continuó (como las tareas escolares). Con frecuencia pierden juguetes, tareas escolares, lápices, libros o herramientas necesarias para las tareas o actividades. Este tipo de niños se distraen fácilmente y se muestran a menudo olvidadizos en las actividades diarias.

Debido a todo lo antes mencionado, la presente investigación pretende determinar: ¿Cuál es la diferencia del proceso de memoria entre niños y niñas en un grupo de preescolares de 3 a 5 años del Colegio Pequeñitos Las Luces?

2.1 Objetivos

2.1.1 Objetivo General

Determinar la diferencia en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.

2.1.2 Objetivos Específicos:

- Determinar la diferencia en el proceso de Memoria Pictórica entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.
- Establecer la diferencia en el proceso de Secuencia de Golpeo entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.
- Especificar la diferencia en el proceso de Memoria Verbal I entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.
- Establecer la diferencia en el proceso de Memoria Verbal II entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.
- Determinar la diferencia en el proceso de Memoria Numérica I entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.
- Especificar la diferencia en el proceso de Memoria Numérica II entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.

2.2 Hipótesis

2.2.1 Hipótesis Alterna

Existen diferencias estadísticamente significativas de 0.005 en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.

2.2.2 Hipótesis Nula

No existen diferencias estadísticamente significativas de 0.005 en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.

2.3 Variable de estudio

- Proceso de memoria

2.4 Definición de variables

2.4.1 Definición Conceptual:

Proceso de Memoria

“La memoria es la capacidad para retener y hacer un uso secundario de una experiencia. Se basa en las acciones del sistema nervioso y, en particular, del cerebro. Sus posibilidades corresponden al desarrollo del último – de aquí la relevante importancia de la memoria en el humano. La memoria, en realidad, nos permite retener nuestra lengua materna y otras lenguas que podamos haber aprendido, mantener nuestros hábitos, nuestras habilidades motoras, nuestro conocimiento del mundo y de nosotros mismos, de nuestros seres queridos y odiados, y referirnos a ellos durante nuestra vida. Cualquier comportamiento humano está en realidad potenciado más por patrones adquiridos que por estímulos inmediatos resultantes de la situación real”. (Jacques Barbizet, 1969, p. 258, citado por Gramund, 2008).

2.4.2 Definición Operacional:

Para este trabajo de investigación el proceso de memoria es el resultado de la Escala de Memoria de la MSCA (Escala de Mc Carthy de aptitudes y psicomotricidad para niños). Evalúa los siguientes aspectos:

- **Memoria Pictórica:** medición de la memoria inmediata con material presentado tanto visual como oralmente, está relacionado con el desarrollo del lenguaje.
- **Secuencia de Golpeo:** evalúa la memoria inmediata de material no verbal.
- **Memoria Verbal I:** evalúa la capacidad del niño para repetir palabras y frases percibidas a través del oído.

- **Memoria Verbal II:** evalúa la capacidad del niño para repetir cuentos percibidos a través del oído.
- **Memoria Numérica I:** valora la aptitud numérica y la capacidad para reproducir un material recibido auditivamente.
- **Memoria Numérica II:** valora la aptitud numérica y la capacidad para manipular un material recibido auditivamente.

2.5 Alcances y Límites:

En el presente estudio se midió el Proceso de Memoria de 15 niñas y 15 niños de 3 a 5 años que asisten al Colegio Pequeñitos Las Luces. Por lo tanto, el resultado de esta investigación sólo se aplica a niños y niñas que tengan las características similares, por lo que los resultados no son extrapolables a muestras con características diferentes.

2.6 Aporte:

El trabajo tuvo como objetivo conocer la diferencia del proceso de memoria en niños preescolares del Colegio Pequeñitos Las Luces, con el fin de conocer las diferentes formas en que los niños y niñas memorizan la información, para brindar a los educadores y psicólogos herramientas de intervención que les permitan desarrollar programas y actividades según el género con el fin de mejorar su rendimiento académico y calidad de vida.

Además, provee información de las distintas capacidades de memoria, como lo son la Memoria pictórica, Secuencia de golpeo, Memoria verbal y Memoria numérica, en niños de edad preescolar.

También brinda información al personal administrativo, docente y a los psicólogos del Colegio Pequeñitos Las Luces, así como a los padres o encargados de los

menores. Esto con el propósito de ampliar su conocimiento sobre cómo la capacidad de memoria puede influir sobre el aprendizaje.

III. MÉTODO

3.1 Sujetos

Los sujetos seleccionados para la presente investigación fueron niños y niñas de 3 a 5 años, que asisten al Colegio Pequeñitos Las Luces. El tipo de muestreo es no probabilístico, en este tipo de muestreo, la selección de un elemento de la población que va a formar parte de la muestra se basa hasta cierto punto en el criterio del investigador o entrevistador de campo (Kinnear y Taylor, 1998, p. 405). La muestra estuvo conformada por 15 niños y 15 niñas del Colegio Pequeñitos Las Luces, los cuales fueron elegidos por decisión de las personas encargadas del establecimiento, enfocándose en la constancia de la asistencia de los alumnos.

Género Masculino

No. de Sujeto	Edad
2	3a y 11m
4	3a y 10m
6	4a
8	4a y 7m
9	4a y 3m
11	5a y 7m
13	5a y 5m
15	5a y 5m
17	3a y 4m
18	3a y 8m
21	4 ^a
22	4a y 5m
23	5a y 3m
24	4a y 7m
30	4a y 9m

Género Femenino

No. de Sujeto	Edad
1	3a y 7m
3	4a y 2m
5	4a y 1m
7	4a y 3m
10	5a y 7m
12	4a y 8m
14	5a y 7m
16	3a y 4m
19	3a y 10m
20	3a y 11m
25	3a y 7m
26	4a y 3m
27	5a y 2m
28	5a y 7m
29	4a y 1m

El Colegio Pequeñitos Las Luces se basa en el programa de estimulación temprana, el cual es un proceso integral de aprendizaje que, a través de técnicas y actividades

y centros de aprendizaje de inteligencias múltiples, desarrolla al máximo el potencial de los niños. Cuenta con un programa el cual busca el desarrollo de tres áreas en específico:

- Psicomotriz
 - Motricidad gruesa
 - Motricidad fina
 - Esquema corporal
- Cognitivo
 - Lenguaje comprensivo y expresivo
 - Sensopercepción
 - Lecto-escritura
 - Procesos de Atención y Memoria
- Social
 - Habilidades sociales
 - Personal social
 - Valores
- Afectivo-Emocional
 - Desarrollo de autovaloración
 - Independencia
 - Seguridad

3.2 Instrumento

En la presente investigación se utilizó como instrumento las Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para Niños (MSCA) de Dorothea McCarthy (2009). Las Escalas McCarthy fueron diseñadas para satisfacer la necesidad de un instrumento unitario que facilite la evaluación del nivel intelectual general y sus puntos fuertes y débiles en edades tempranas. Permiten obtener seis puntuaciones índices (derivados de una observación sistemática) de diferentes conductas cognitivas y motoras: Verbal, Perceptivo-Manipulativa, Numérica, General Cognitiva o Índice general intelectual, Memoria y Motricidad. Se espera que estas evaluaciones de

áreas importantes permitan una mejor comprensión de los sujetos, tanto de los niños normales como de aquellos que tienen dificultades en el aprendizaje. Cabe mencionar que para el presente trabajo de investigación se utilizaron únicamente las escalas que evalúan Memoria.

El MSCA es aplicable a niños de edades comprendidas entre 2 años y medio y 8 años y medio. El contenido de las tareas se diseñó de modo que resulte apropiado para ambos sexos y diferentes grupos regionales, socioeconómicos y raciales. El material y las preguntas de la prueba tienen un aspecto lúdico; se presentan en forma de juego para que no provoquen tensiones.

3.3 Procedimiento

- Se seleccionó el tema de investigación tomando en cuenta la actualidad de la niñez en Guatemala respecto a la sintomatología de los problemas de memoria.
- Se consultó con la directora del Colegio Pequeñitos Las Luces, la posibilidad realizar la presente investigación con los alumnos de tres a cinco años de ambos sexos de la institución antes mencionada.
- Se plantearon los objetivos generales y específicos con el fin de delimitar el tema seleccionado.
- De igual manera se establecieron las variables de estudio.
- Se elaboró el marco teórico con fundamentación en fuentes bibliográficas para conocer cómo los problemas de memoria afectan a los niños hoy en día.
- Se eligió la muestra que se utilizará para realizar el trabajo de investigación. Se definieron las características de los sujetos (género, edades, institución a la que asisten, etc.), así como la muestra a utilizar para el estudio.
- Se seleccionó el instrumento de medición para determinar la capacidad de memoria de los niños y niñas del Colegio Pequeñitos Las Luces.
- Se llegó a un acuerdo con la directora del establecimiento educativo en cuanto a la disponibilidad de horario y espacio físico.

- Se aplicó el instrumento para establecer la capacidad de memoria en los niños y niñas de tres a cinco años del colegio Pequeñitos Las Luces.
- Se analizaron los datos obtenidos, comparando los resultados de la capacidad de memoria entre los niños y las niñas. Se discutieron los resultados obtenidos por medio de la información previamente recabada a través del análisis estadístico de los mismos.
- Una vez analizados los datos, se redactaron las conclusiones a las que se llegaron como consecuencia inmediata de dicho análisis y recomendaciones enfocadas en el grupo de estudio.

3.4 Diseño de la Investigación y Metodología Estadística

El diseño seleccionado para esta investigación fue de tipo correlacional. Según (Hernández, Fernández, Baptista, 2010), es la investigación que asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población. Tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto.

Para presentar los resultados de la evaluación se realizaron cálculos de estadística descriptiva que son las medidas de tendencia central.

- **La Media:** es la medida de tendencia central más utilizada y puede definirse como el promedio aritmético de una distribución.
- **La Moda:** es definida como la categoría o puntuación que ocurre con mayor frecuencia
- **La Mediana:** es descrita como el valor que divide a la distribución por la mitad. La Mediana refleja la posición intermedia de la distribución.
- **La Desviación Estándar:** se define como el promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media y es expresada en las unidades originales de medición de la distribución. Se interpreta en relación con la media.

- **Prueba T:** Es una prueba estadística para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable. Hernández et al. (2010).

IV. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos a lo largo del trabajo de campo realizado en esta investigación. Así mismo se realiza una presentación de los resultados por grupo. Para cada grupo se inicia con la presentación del puntaje total obtenido para el índice de memoria y por cada indicador de este (Memoria pictórica, Secuencia de golpeo, Memoria verbal I, Memoria verbal II, Memoria numérica I y Memoria numérica II) de la prueba McCarthy. Se presentan los estadísticos descriptivos para cada grupo. Y por último la Prueba T de muestras independientes.

4.1. Resultados totales.

		Porcentaje
Válido	Femenino	50.0
	Masculino	50.0
	Total	100.0

Se obtuvo un total de 30 participantes de ellos 15 son mujeres y 15 son hombres. Teniendo ambos una representación del 50%.

En la siguiente tabla (4.1.1) se muestran los resultados de las niñas, en él se puede observar la edad, Memoria pictórica, Secuencia de golpeo, Memoria verbal I, Memoria verbal II, Memoria numérica I, Memoria numérica II, Pd ponderada de memoria y Puntuación típica de memoria.

TABLA 4.1.1. Puntuaciones directas y puntuaciones tipificadas por sujeto del grupo de género femenino.

NIÑAS									
No. de Sujeto	Edad	Memoria Pictórica	Secuencia de Golpeo	Memoria Verbal I	Memoria Verbal II	Memoria Numérica I	Memoria Numérica II	PD Ponderada de Memoria	Puntuación Típica de Memoria
1	3a y 7m	2	3	12	5	7	0	29	79
3	4a y 2m	4	4	10	3	5	0	26	54
5	4a y 1m	4	4	12	5	5	4	34	63
7	4a y 3m	3	3	11	5	9	0	31	61
10	5a y 7m	5	3	14	8	6	3	39	52
12	4a y 8m	5	5	13	9	6	3	41	66
14	5a y 7m	4	5	12	11	9	3	44	67
16	3a y 4m	3	3	11	5	7	0	29	79
19	3a y 10m	4	4	11	7	4	0	30	60
20	3a y 11m	4	3	12	4	6	1	30	60
25	3a y 7m	2	3	12	5	7	0	29	79
26	4a y 3m	3	3	11	5	9	0	31	61
27	5a y 2m	5	3	14	8	6	3	39	52
28	5a y 7m	4	5	12	11	9	3	44	67
29	4a y 1m	4	4	12	5	5	4	34	63

En la siguiente tabla se evidencian los resultados de los niños (varones) obtenidos a través de la aplicación individual de las sub-pruebas de memoria de la Escala McCarthy de aptitudes y psicomotricidad para niños. Los resultados brutos se expresan en puntuación directa y posteriormente se ponderan para ser tipificados, dando un resultado final tipificado.

TABLA 4.1.2. Puntuaciones directas y puntuaciones tipificadas por sujeto del grupo de género masculino.

NIÑOS									
No. de Sujeto	Edad	Memoria Pictórica	Secuencia de Golpeo	Memoria Verbal I	Memoria Verbal II	Memoria Numérica I	Memoria Numérica II	PD Ponderada de Memoria	Puntuación Típica de Memoria
2	3a y 11m	3	3	12	4	6	0	28	57
4	3a y 10m	3	4	11	5	4	0	27	55
6	4a	5	4	13	6	5	2	35	64
8	4a y 7m	6	4	13	7	6	3	39	64
9	4a y 3m	4	4	12	6	7	3	36	64
11	5a y 7m	6	5	14	8	6	2	41	54
13	5a y 5m	6	5	12	8	6	3	40	53
15	5a y 5m	5	3	14	9	4	2	37	50
17	3a y 4m	4	4	10	3	4	0	25	63
18	3a y 8m	4	3	10	5	4	0	26	67
21	4ª	5	4	12	5	6	3	35	64
22	4a y 5m	6	4	13	7	6	3	39	64
23	5a y 3m	6	5	12	9	6	3	41	62
24	4a y 7m	6	4	13	7	6	3	39	64
30	4a y 9m	4	4	10	3	5	0	26	54

Con el objeto de presentar los resultados de la aplicación de los instrumentos, en la Tabla 4.1.3 se incluyen los estadísticos descriptivos de las puntuaciones de las variables en estudio para la muestra agrupados por género.

TABLA 4.1.3. Principales estadísticos descriptivos de los resultados obtenidos por género.

	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños	Niñas	Niños
	Media		Mediana		Moda		Desviación Estándar	
Memoria Pictórica	3.73	4.8	4	5	4	6	0.96	1.12
Secuencia de Golpeo	3.66	4	3	4	3	4	0.82	0.65
Memoria Verbal I	11.93	12.06	12	12	12	12	1.1	1.33
Memoria Verbal II	6.4	6.13	5	6	5	5	2.47	1.96
Memoria Numérica I	6.6	5.4	6	6	9	6	1.67	0.98
Memoria Numérica II	1.6	1.8	1	2	0	3	1.68	1.37
Ponderada de Memoria	34	34.2	31	36	29	39	5.9	6.07
Puntuación Típica de Memoria	64.2	59.9	63	63	79	64	9.1	5.43

Puede observarse que las puntuaciones medias en los sujetos varían según el género, mostrando en las subpruebas de Memoria numérica I, Memoria verbal II mayor punteo para las niñas mientras que en las sub-pruebas de Memoria pictórica, Secuencia de golpeo, Memoria verbal I y Memoria numérica II los niños obtienen un mejor promedio. Así mismo, el promedio del proceso de memoria que las niñas reciben (64.2) las ubica en un promedio alto implicando una aptitud general a una desviación estándar de la media en todos los niveles de edad, centrándose fundamentalmente en el nivel automático de memoria asociativa. Mientras que el promedio de proceso de memoria en los niños es de 59.9, calificándolos como un rango promedio, por lo que las niñas demuestran mejor habilidad que los niños.

Se nota que la desviación estándar para las niñas es mayor (9.1) a la de los niños (5.43), lo que significa que las niñas difieren más en su proceso de memoria que los niños.

TABLA 4.1.4. Prueba T para muestras independientes

t	Sig. (bilateral)	
Memoria Pictórica	- 2.966	.006
Secuencia de Golpeo	- 1.234	.228
Memoria Verbal I	-.299	.767
Memoria Verbal II	.327	.746
Memoria Numérica I	2.523	.018
Memoria Numérica II	-.357	.724
PD Ponderada de Memoria	-.122	.904
Puntuación Típica de Memoria	1.571	.127

Esta es la tabla de la prueba T para muestras independientes. Para la Memoria pictórica y Memoria numérica 1, en la prueba de Levene no se obtuvo un valor significativo, por lo que corresponde evaluar los resultados asumiendo varianzas iguales entre hombres y mujeres. En la Memoria pictórica el nivel de significancia es de 0,006 siendo inferior a 0,005, por tanto, el valor obtenido de prueba se encuentra en la zona de rechazo de la HO. Es decir, que debido a que se rechaza la hipótesis nula, es posible establecer que existen diferencias significativas en los promedios obtenidos por hombres y mujeres en cuanto a Memoria pictórica. Para la Memoria numérica 1, el nivel de significancia es de 0,018 siendo inferior a 0,005, por tanto, el valor obtenido de prueba se encuentra en la zona de rechazo de la HO. Es decir, que debido a que se rechaza la hipótesis nula, es posible establecer que existen diferencias significativas en los promedios obtenidos por hombres y mujeres en cuanto a Memoria numérica I.

Por otro lado, los resultados para la prueba de Levene de Secuencia de golpeo, Memoria verbal I, Memoria verbal II, Memoria numérica II, Memoria ponderada y Puntuación típica de la memoria si fueren significativos por lo que no se asumen varianzas iguales entre hombres y mujeres. Los valores del nivel de significación están por sobre el 0,05, por tanto, el valor obtenido en el estadístico de prueba se encuentra en la zona de aceptación de la HO. Es decir, que debido a que se acepta la hipótesis nula, es posible establecer que no existen diferencias significativas en los promedios obtenidos por hombres y mujeres en cuanto a Secuencia de golpeo, Memoria verbal I, Memoria verbal II, Memoria numérica II, Memoria ponderada y Puntuación típica de la memoria.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A lo largo del tiempo, diferentes investigaciones en ciencias cognitivas constatan que dentro de los universales cognitivos, lingüísticos y emocionales que comparten todos los miembros de la especie humana, mujeres y hombres tienden a presentar diferencias significativas en la organización funcional del cerebro, y por tanto en sus capacidades mentales. La acción de las hormonas sexuales conforma redes neurales y procesos bioquímicos diferentes en los cerebros de hombres y mujeres, ya desde los primeros meses de vida intrauterina. Pero también, las experiencias y aprendizajes en los contextos socioculturales conforman y organizan el cerebro de cada persona originando capacidades y comportamientos propios y diferenciales, por lo que la presente investigación tuvo como objetivo general determinar la diferencia en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.

Tras evaluar y analizar los antecedentes nacionales e internacionales, la teoría descrita y los resultados cuantitativos medidos estadísticamente, se determinó que si hay diferencia del proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces. Siendo las niñas quienes obtienen un punteo mayor que los niños, aunque permanecen en el mismo rango. Esto coincide con el estudio realizado por Shaheen y Ullah (2011), “Función cognitiva en niños. Diferencia específica en niños de escuela primaria pública en Pakistán”, en el cual, en el indicador de memoria, las niñas de 7 a 12 años de edad obtuvieron un puntaje mayor que los niños, por lo tanto, concluye que las niñas demuestran una mejor función cognitiva en general y su capacidad matemática y memoria en particular, son mejores que sus compañeros de clase en cuanto a lo esperado para su edad.

En relación con el género, esto difiere con los resultados obtenidos por Ureta (2010) en su estudio “Aptitudes Diferenciales en Estudiantes de tercero básico de Guatemala”, ya que los varones tienen mejor rendimiento que las mujeres en las 6 pruebas de aptitudes (Razonamiento verbal, Habilidad numérica, Razonamiento

abstracto, Relaciones espaciales, Razonamiento mecánico y Velocidad y exactitud) y en la aptitud académica.

Esto se respalda con su investigación realizada en el 2009 con el nombre de “Aptitud académica en estudiantes del nivel medio y aspirantes a ingresar a universidades de Guatemala” en donde concluye que los varones tienen mejor rendimiento que las mujeres en el razonamiento matemático y verbal a nivel universitario, por lo que se puede comprender, que, aunque se encuentren diferencias de género en cada nivel académico, a nivel de tercero básico y universitario, los hombres rinden mejor.

En esta investigación se determinó que existen diferencias significativas entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces en dos de las sub-pruebas aplicadas (Memoria pictórica y Memoria numeral I), pero no en el restante de las subpruebas, por lo que se puede establecer que no hay diferencias significativamente estadística en la Secuencia de golpeo, Memoria verbal I y II y Memoria numérica II. Esta falta de diferencia en los resultados, también se puede observar en las investigaciones de Mancio y Palencia (2006), y Enríquez (2001).

La investigación “Importancia del desarrollo de los procesos cognitivos de memoria, con la participación de los padres en programas de estimulación” de Mancio y Palencia, determinó que los niños y niñas se benefician por igual en programas de estimulación de los procesos cognitivos de memoria adquiriendo mayores habilidades para memorizar y recordar, por lo que no se establece una diferencia de género. De la misma manera, el estudio realizado por Enríquez “Alteraciones de la memoria. Su relación con la edad y género”, demuestra que ambos géneros pueden padecer algún tipo de demencia.

Con base a los resultados alcanzados en la presente investigación se evidencia que los estudiantes del Colegio Pequeñitos Las Luces presentan diferencia significativa en los promedios obtenidos el indicador de Memoria pictórica, se encontró diferencia estadísticamente significativa entre niños y niñas del Colegio Pequeñitos Las Luces, teniendo un promedio más elevado los niños que las niñas,

aunque manteniéndose en el mismo rango; esto se asemeja con lo establecido por Bausela en el año 2007, en su estudio “Diferencias interindividuales en relación a la capacidad intelectual y personalidad en función del género en un grupo de estudiantes universitarios”, donde establece que las mujeres son superiores, tanto en velocidad perceptual como en la memoria visual, mientras que los hombres son mejores en la conclusión perceptual y en el desglosamiento de modelos visuales.

Los resultados obtenidos en la presente investigación reflejan que los estudiantes del Colegio Pequeñitos Las Luces presentan diferencia significativa en los promedios obtenidos en el nivel de Memoria Numérica, en los cuales los niños obtuvieron el nivel más alto que el de las niñas. Esto difiere del estudio realizado por Aragón y Navarro (2016), el cual concluyó que las diferencias de género no son estadísticamente significativas en relación a las variables predictoras de dominio general y específico en las habilidades matemáticas tempranas.

Regresando al punto central de la presente investigación, en cuanto a la diferencia del nivel de memoria entre niños y niñas, pareciera ser que las niñas están en ventaja sobre los niños en cuanto a la Memoria pictórica, ya que los resultados reflejan que existe diferencia significativa en los promedios obtenidos. Esto coincide con lo dicho por Wassenburg (2017), donde establece que las niñas construyen simulaciones mentales más coherentes y vívidas que los niños y confían más en estas representaciones.

El autor de la MSCA define Memoria verbal como el tipo de memoria aquel se encarga de codificar, consolidar, almacenar y recuperar información de carácter auditivo-verbal, palabras, historias, etc. y se relaciona en la mayoría de las personas con el hemisferio izquierdo del cerebro. En su estudio “Los efectos del ruido y el género en la memoria episódica y semántica de los niños” Boman (2004), establece un mejor rendimiento de las niñas que lo niños en tareas de memoria episódica y semántica. A diferencia de lo que se establece en esta investigación en donde no se demuestran diferencias entre niñas y niños de 3 a 5 años del Colegio Pequeñitos Las Luces para la Memoria verbal I ni para la Memoria verbal II. Implicando que tanto niñas como niños del Colegio Pequeñitos

Las Luces demuestran una mejor habilidad para repetir cuentos que listas de palabras o frases probablemente apoyados por la secuencia de los cuentos.

De acuerdo con la recopilación de información teórica, diversos antecedentes y los resultados obtenidos en la presente investigación, se puede concluir que, si hay diferencias estadísticamente significativas en la capacidad de memoria de niños y niñas de 3 a 5 años de edad del Colegio Pequeñitos Las Luces, también se puede indicar que el rendimiento general de la habilidad de memoria en estos niños y niñas se encuentra dentro del promedio. Demostrando mayor habilidad en la Memoria verbal I y II, así como Memoria numérica I. Mientras que el rendimiento en Memoria pictórica se encuentra por debajo del promedio. Evidenciando que los menores demuestran mayor habilidad para repetir palabras, frases, cuentos; así como manipulación de material auditivo. Mientras que se evidencian dificultades de la memoria inmediata de material no verbal.

VI. CONCLUSIONES

Después de analizar y discutir los resultados, se puede concluir que se acepta la hipótesis alterna la cual indica que si existen diferencias estadísticamente significativas de 0.005 en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces.

De acuerdo con estos, se concluye que:

1. Si existen diferencias estadísticamente significativas a un nivel de 0.005 en el proceso de Memoria pictórica entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces. Este hallazgo sugiere que los niños demuestran un mejor desempeño en la medición de la memoria inmediata con material presentado tanto visual como oralmente, relacionado con el desarrollo del lenguaje.
2. Se determinó que no hay diferencia significativa de 0.005 en el proceso de Secuencia de golpeo entre los niños y niñas, lo que implica que el género no influye en la evaluación de la memoria inmediata de material no verbal.
3. Con relación al proceso de Memoria verbal I, se determinó que las diferencias de género no fueron estadísticamente significativas a un nivel de 0.005, ya que, tanto los niños como las niñas, repitieron palabras y frases percibidas a través del oído con la misma capacidad.
4. De igual manera, se concluyó que no existen diferencias estadísticamente significativas de 0.005 al evaluar la capacidad del niño para repetir cuentos percibidos a través del oído.
5. En cuanto a la Memoria numérica I, la evidencia analizada indica que las niñas tienen mejor rendimiento que los niños en las pruebas que valoran la

aptitud numérica y la capacidad para reproducir un material recibido auditivamente.

6. Por último, se concluyó que el género no es un factor influyente en el desempeño de las subpruebas de Memoria numérica II, la cual valora la aptitud numérica y la capacidad para manipular un material recibido auditivamente.

VII. RECOMENDACIONES

De la presente investigación, surgen las siguientes recomendaciones:

1. A las autoridades del Colegio Pequeñitos Las Luces:

- Enriquecer los programas académicos y reforzar las actividades que estimulen los procesos de memoria, con el fin de potencializar al máximo las habilidades de los niños y niñas.
- Capacitar al personal docente sobre los diferentes procesos de memoria y cómo éstos impactan en el aprendizaje.
- Brindar a los educadores y psicólogos, herramientas de intervención que les permitan desarrollar programas y actividades según el género.

2. Al personal docente del colegio Pequeñitos Las Luces:

- Considerar los resultados del estudio, tomando en cuenta las diferencias de género, en el desarrollo de las actividades académicas que se programen, especialmente en las áreas de matemáticas y lenguaje.
- Que el trabajo en clase busque estimular y desarrollar los diferentes procesos de memoria de manera enfatizada y personalizada con el fin de mejorar su rendimiento académico y calidad de vida.

3. A los Padres de Familia del Colegio Pequeñitos Las Luces:

- Dar seguimiento al trabajo del colegio en casa en cuanto a la estimulación de los procesos de memoria tanto en niñas como en niños con el fin de desarrollar al máximo el potencial cognitivo de sus

hijos, para que, cuando concluyen el programa de pequeñitos e ingresen a un colegio de nivel primaria, tengan herramientas para poder desenvolverse mejor en el área académica.

- Evaluar el tipo de estimulación que sus hijos reciben en casa previo a entrar al colegio con el fin de iniciar tempranamente la estimulación de los procesos de memoria y no esperar hasta que el niño ingrese a un preescolar.

4. A los administradores y pedagogos de instituciones educativas:

- Considerar los resultados del presente estudio con el fin que los programas académicos sean aplicados de manera personalizada en cuestiones de género y enfatizadas en estimular los procesos de memoria.

5. A la Universidad Rafael Landívar y sus futuros investigadores:

- Se recomienda a la Universidad Rafael Landívar implementar cursos, talleres o programas donde se estudie y evalúe las diferencias de género en los diferentes procesos cognitivos.
- Que se promueva e informe a los estudiantes de psicología, que investiguen a profundidad las diferencias de género en los procesos de memoria y que abran una brecha a estudios nuevos y relevantes a la actualidad.
- Se recomienda realizar no sólo estudios correlaciones sino trabajos de tipo cualitativo y cuantitativo con el objetivo de identificar posibles variables que influyan en los procesos de memoria.
- Se recomienda además realizar más investigaciones en la que se profundice en cómo los procesos de memoria influyen en aspectos emocionales en niños.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aragón, E. y Navarro, J. (2016). *Exploración de diferencias de género en los redictores de dominio general y específico de las habilidades matemáticas tempranas*. Recuperado de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0121438116300017>

Bausela, E. (2007). Diferencias interindividuales en relación a la capacidad intelectual y *personalidad* en función del género en un grupo de estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica. Volumen 12. Nº 2*. Págs. 249-256.

Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/175/17512206.pdf>

Boman, E. (2004). Los efectos del ruido y el género en la memoria episódica y semántica de los niños. *Scandinavian Journal of Psychology. Volumen 45*. Págs. 357-459. Recuperado de:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1467-9450.2004.00422.x>

Brooking, L., Dias, T. y Fernández, L. (2011). Neuropsicología del desarrollo de la memoria: del período preescolar al período escolar. *Revista Neuropsicología Latinoamericana ISSN 2075-9479. Volumen 3. No. 1*.

Págs. 19-26. Recuperado de:

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rnl/v3n1/v3n1a03.pdf>

Díaz, R. (2010). *La memoria de trabajo y su relación con habilidad numérica y el rendimiento en el cálculo aritmético elemental*. (Tesis doctoral). Recuperado de: <https://URL/12vo.%20SEMESTRE/TESIS/la-memoria-de-trabajo-y-su->

[relacion-con-habilidad-numerica-y-el-rendimiento-en-el-calculo-aritmetico-elemental.pdf](#)

Encabo, E. y López A. (2004). Diferencias de género y comunicación: aspectos no verbales y *propuestas didácticas*. *Revista Didáctica (Lengua y Literatura)*. Volumen 16. Págs. 45-56. Recuperado de:
<https://revistas.ucm.es/index.php/DIDA/article/viewFile/DIDA0404110045A/19331>

Enríquez, A. (2001). *Alteraciones de la memoria. Su relación con la edad y género*. (Tesis de grado). Recuperado de:
<http://recursosbiblio.url.edu.gt/publicjlg/Tesis/2001/05/06/Enriquez-Ana.pdf>

García, E. (2003). Neuropsicología y Género. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*. Volumen 23. Págs. 7-19. Recuperado de:
<http://eprints.ucm.es/1501/1/NEUROPSICOLa.pdf>

Gramunt, N. (2008). *Normalización y validación de un test de memoria en envejecimiento normal, deterioro cognitivo leve y enfermedad de Alzheimer*. (Tesis doctoral). Recuperado de:
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9261/NinaGramunt-tesis.pdf>

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.

Kinncar, C.T. y Taylor, R.J. (1998). *Investigación de mercados*. Ciudad de México, México: Mc Graw Hill.

Larrea, J.F. y Fernández, G. (2008). *Trastornos de la memoria. Memoria, del griego mimnéskin, recordar*. Recuperado de:
<http://studylib.es/doc/4519532/trastornos-de-la-memoria>

Maciques Rodríguez, E. (2004). *Trastornos del aprendizaje. Estilos de aprendizaje y el diagnóstico psicopedagógico*. Recuperado de:
[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-equino/trastornos del aprendizaje y estilos de aprendizaje 1.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-equino/trastornos_del_aprendizaje_y_estilos_de_aprendizaje_1.pdf)

Mancio, F. y Palencia, E. (2006). *Importancia del desarrollo de los procesos cognitivos de memoria, con la participación de los padres en programas de estimulación*. (Tesis de grado). Recuperado de:
<https://es.slideshare.net/noemisotelo/13-0995-6842893>

McCarthy D. (2009). *Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para Niños*. Madrid, España: TEA Ediciones, S.A.

Moraleda, E., Romero, M., Cayetano, M.J. (2012). *Neuropsicología de la memoria*. Portales Médicos. Recuperado de:
<https://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4494/1/Neuropsicologia-de-la-memoria.html>

Muñoz, A. (2012). Desarrollo de la Memoria. *CEPVI*. Recuperado de:
<http://www.cepvi.com/index.php/psicologia-infantil/desarrollo/desarrollo-de-la-memoria>

Organización Panamericana de la Salud. (2000). *Guía de Diagnóstico y Manejo. Trastornos de Memoria*. Recuperado de:
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/guia29.pdf>

Pineda, A. (2014). *Actitud de las maestras de preprimaria y primaria de un colegio privado del área metropolitana de Guatemala, hacia la metodología de Guatemala, hacia la metodología basada en rincones de aprendizaje*. (Tesis de grado). Recuperado de:
<http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/80/Pineda-Alejandra.pdf>

Pinel, J.P.J. (2007). *Biopsicología*. Madrid, España: Pearson.

Pérez-Martínez, D. (2009). *Bases neurobiológicas de la memoria y amnesias*. Neurowikia. Recuperado de: <http://www.neurowikia.es/content/bases-neurobiologicas-de-la-memoria-y-amnesias>

Rafael, A. (2009). *Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky*. (Tesis de maestría). Recuperado de:
http://www.paidopsiquiatria.cat/files/teorias_desarrollo_cognitivo.pdf

- Román, F., Sánchez, M.P. y Rabadán, M.J. (2012). *Memoria y amnesias*. Recuperado de: <http://m.patatabrava.com/es/apunte/80433/memoria-y-amnesias>
- Ureta, f. (2009). Aptitud académica en estudiantes del nivel medio y aspirantes a ingresar a universidades de Guatemala. *Revista de la Universidad del Valle de Guatemala. Volumen 19*. Págs. 66-73. Recuperado de: http://uvg.edu.gt/publicaciones/revista/volumenes/numero-22/Revista_22_29-38.pdf
- Ureta, f. (2010). Aptitudes diferenciales en estudiantes de tercero básico de Guatemala. *Revista de la Universidad del Valle de Guatemala. Volumen 22*. Págs. 29-38. Recuperado de: http://uvg.edu.gt/publicaciones/revista/volumenes/numero-22/Revista_22_29-38.pdf
- Sánchez, K. (2013). Diferencias entre el cerebro de una niña y de un niño. *ABC del Bebé*. Recuperado de: <http://www.abcdelbebe.com/bebe/0-6-meses/diferencias-entre-el-cerebro-de-una-nina-y-de-un-nino-12456>
- Santamaría, S. (2004). *Características cognitivas del niño en edad preescolar*. (Tesis de grado). Recuperado de: <https://www.monografias.com/trabajos15/cognitivas-preescolar/cognitivas-preescolar.shtml>
- Seidman, L., Biederman, J., Monuteaux, M., Valera, E., Doyle, A. y Faraone, S. (2005). Impacto del sexo y la edad en el funcionamiento ejecutivo: ¿las niñas y los niños con y sin trastorno por déficit de atención con

hiperactividad difieren neuropsicológicamente en la adolescencia y la adolescencia?. *Developmental Neuropsychology Journal*. Volumen 26.

Págs. 79-105. Recuperado de:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15737943>

Shaheen, A. y Ullah, S. (2011). Función cognitiva en niños. Ganar diferencia específica en niños de escuela primaria pública general en Pakistán.

European Psychiatry. Volumen 26. Pág. 349. Recuperado de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924933811720582>

Wassenburg, de Koning, de Vries, Boonstra y van der Schoot, (2017). Diferencias de género en la simulación mental durante la oración y el procesamiento de texto. *Journal of Research in Reading*. Volumen 40. Págs. 274-296.

Recuperado de: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1467-9817.1206>

IX. ANEXO

9.1 Carta de Solicitud de Autorización para la realización del Proyecto de Tesis

Colegio Pequeñitos Las Luces
Dirección General
Presente.

Estimada Licda. Bonifasi,

Me dirijo a usted por este medio, esperando se encuentre bien y cosechando toda clase de éxitos.

Actualmente me encuentro en la recta final de mi licenciatura de Psicología Clínica y deseo realizar mi proyecto de tesis en su Institución Educativa, por lo cual me permito solicitar su autorización a través de este medio.

El proyecto de tesis se titula “Diferencia en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces”.

El objetivo de esta tesis es determinar la diferencia en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces. La información obtenida se manejará de manera confidencial. La muestra requerida será de 30 niños entre 3 y 5 años, 15 niños y 15 niñas.

Agradeciendo su atención a la presente y esperando poder contar con su autorización para el desarrollo de mi proyecto de tesis, me despido.

Atentamente,

Giuliana Colombo Morales

Licda. Ana Lucía de Bonifasi

Bo. Vo. Licda. Rosa María Ruiz

9.2 Ficha Técnica del Instrumento

Nombre:	Escalas McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para niños.
Nombre original:	MSCA. McCarthy Scales of Children's Abilities.
Autores:	Dorothea McCarthy. Procedencia: The Psychological Corporation.
Adaptación española:	Departamento I+D de TEA Ediciones, 1,997, 1996, 2006.
Aplicación:	Individual.
Duración:	Con niños pequeños (menos 5 años) es aproximadamente de 45 a 50 minutos. Con niños mayores es alrededor de 1 hora.
Finalidad:	Evaluar el desarrollo cognitivo y psicomotor del niño.
Edad:	2 años y medio a 8 años y medio.
Baremación:	Escalas de puntuaciones típicas según la edad del niño (en intervalos de medio año hasta los 5 años y medio y de un año posteriormente) obtenidas a partir de una amplia y representativa muestra española.
Ámbitos de aplicación:	Clínica/Escolar.
Materiales de aplicación:	<ul style="list-style-type: none"> • Manual • Cuadernillo de anotación • Cuaderno de láminas (para pruebas Memoria pictórica, parte I de vocabulario, orientación derecha-izquierda y copia de dibujos) • 12 cubos (para las pruebas construcción con cubos y recuento y distribución) • 6 rompecabezas • 1 xilófono y macillo • 1 cinta de tela • 1 cilindro de plástico • 12 piezas para formación de conceptos • 2 cartulinas blancas • 1 pelota de goma, 1 saquito, 1 pantalla para "tiro al blanco" y cinta adhesiva.

9.3 Escala McCarthy de Aptitudes y Psicomotricidad para Niños (MSCA)

3 Memoria pictórica

Tiempo de exposición 10"		Punt.		Punt.	PUNTUACIÓN TOTAL (máx. 6)
	1 Botón	0 1	4 Caballo	0 1	
Tiempo de respuesta 90"	2 Tenedor	0 1	5 Candado	0 1	
	3 Tijeras	0 1	6 Lapicero	0 1	

6 Secuencia de golpeo



TERMINACIÓN
 Si fracasa en sus tres intentos de golpear el elemento 1, 2 o 3, se considerará que no ha golpeado el elemento 2.

Notas
 En el primer elemento se da un segundo e incluso un tercer intento si no se golpea correctamente la primera vez.

		Puntuación			Mejor puntuación
		Intento 1º	Intento 2º	Intento 3º	
1	1-2-3-4	0 1 2	0 1 2	0 1 2	0 1 2
Se continúa sólo si se obtiene 2 puntos en el elemento 1.					
2	1-3-4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 1
3	2-4-1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 1
4	4-1-2-3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 1
5	2-3-1-4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 1
6	1-4-3-2-3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 1
7	4-2-3-1-2	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 1
8	1-2-4-3-2-1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0 1
					PUNTUACIÓN TOTAL (máx. 9)
					<input type="text"/>

Observaciones

7 Memoria verbal



TERMINACIÓN
3 fracasos
consecutivos

PARTE I. Palabras y Frases

Puntuación

- | | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1 | Juguete - silla - luz | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 2 | Muñeca - oscuro - vestido | 0 | 1 | 2 | 3 | |
| 3 | Después - color - gracioso - hoy | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | Cerca - porque - bajo - nunca | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

**TOTAL
PARTE I
(máx. 30)**

Redondear
por exceso

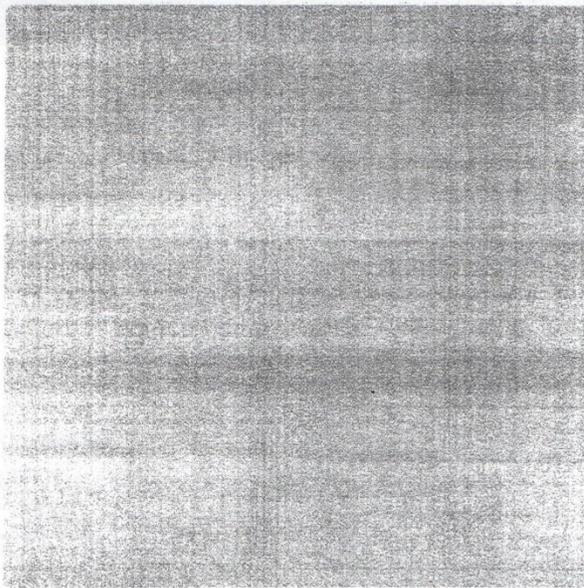
No poner énfasis en las palabras subrayadas de los elementos 5 y 6.

- | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | El <u>niño</u> dice <u>adiós</u> a su <u>perro</u> cada <u>mañana</u> antes de <u>marchar</u> al <u>colegio</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | |
| 6 | La <u>niña</u> <u>guardó</u> en el <u>cajón</u> sus <u>nuevos</u> <u>lápices</u> de <u>colores</u> antes de <u>salir</u> de <u>casa</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

x 1/2 =

Sólo si es ≥ 8
se aplica la
parte II,
Cuento.

PARTE II. Cuento



- | | | Punt. |
|----|--|-------|
| 1 | Denominación de Javi | 0 1 |
| 2 | Andando a una tienda | 0 1 |
| 3 | Por el camino se encontró con una señora | 0 1 |
| 4 | Término usado para señora | 0 1 |
| 5 | Término usado para cartas | 0 1 |
| 6 | El viento se llevó las cartas | 0 1 |
| 7 | Gritó: "No se preocupe señora, yo voy a por ellas" | 0 1 |
| 8 | Tuvo cuidado | 0 1 |
| 9 | Recogió las cartas | 0 1 |
| 10 | La señora se puso muy contenta | 0 1 |
| 11 | La señora le dio las gracias | 0 1 |

**TOTAL PARTE II
(máx. 11)**



TERMINACIÓN
Tanto en la parte I como en la parte II se finalizará cuando fracase en ambos intentos de un elemento.

PARTE I. Orden directo

	Intento 1°	Intento 2°	Puntuación		
1	5 - 8	4 - 9	0	1	2
2	6 - 9 - 2	5 - 8 - 3	0	1	2
3	3 - 8 - 1 - 4	6 - 1 - 8 - 5	0	1	2
4	4 - 1 - 6 - 9 - 2	9 - 4 - 1 - 8 - 3	0	1	2
5	5 - 2 - 9 - 6 - 1 - 4	8 - 5 - 2 - 9 - 4 - 6	0	1	2
6	8 - 6 - 3 - 5 - 2 - 9 - 1	5 - 3 - 8 - 2 - 1 - 9 - 6	0	1	2

**TOTAL
PARTE I
(máx. 12)**

Sólo si es ≥ 3
se aplica la
parte II.

PARTE II. Orden inverso

	Intento 1°	Intento 2°	Puntuación		
1	9 - 6	4 - 1	0	1	2
2	1 - 8 - 3	2 - 5 - 8	0	1	2
3	5 - 2 - 4 - 9	6 - 1 - 8 - 3	0	1	2
4	1 - 6 - 3 - 8 - 5	6 - 9 - 5 - 2 - 8	0	1	2
5	4 - 9 - 6 - 2 - 1 - 5	3 - 8 - 1 - 6 - 2 - 9	0	1	2

**TOTAL PARTE II
(máx. 10)**

x2



Observaciones

CÁLCULO DE LAS PUNTUACIONES DIRECTAS COMPUESTAS

- 1 Construcción con cubos.....
- 2 Rompecabezas
- 3 Memoria pictórica
- 4 Vocabulario (I + II)
- 5 Cálculo
- 6 Secuencia de golpeo
- 7 Memoria verbal (I)
- Memoria verbal (II)
- 8 Orientación derecha-izquierda (5 años y más)
- 9 Coordinación de piernas
- 10 Coordinación brazos (I+II+III)
- 11 Acción imitativa
- 12 Copia de dibujos
- 13 Dibujo de un niño
- 14 Memoria numérica (I)
- Memoria numérica (II)
- 15 Fluencia verbal.....
- 16 Recuento y distribución
- 17 Opuestos
- 18 Formación de conceptos.....

PD

PUNTUACIONES DIRECTAS

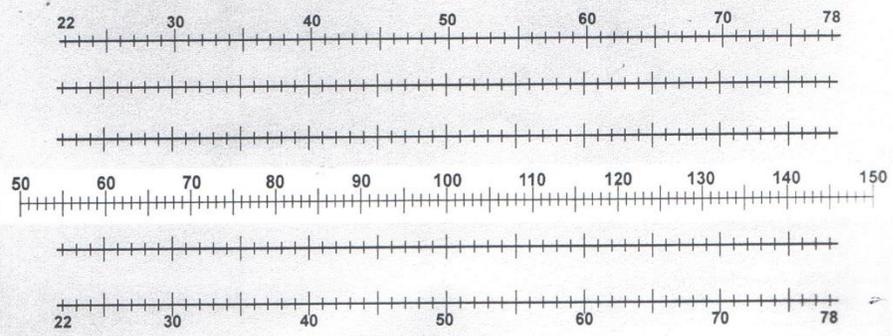
	V	PM	N	M	Mot.	
1	1					
2	2					
3	3			3		
4	4					
5			5			
6		6		6		
7 (I)	7 (I)			7 (I)		
7 (II)	7 (II)			7 (II)		
8		8				
9					9	
10					10	
11					11	
12	12				12	
13	13				13	
14 (I)		14 (I)		14 (I)		
14 (II)		14 (II)		14 (II)		
15	15					
16			16			
17	17					
18	18					
	↓	↓	↓	↓	↓	
	↓					

Punt. directa ponderada compuesta

General Cognitiva (GC) (V + PM + N)

	PUNT. DIRECTA	P. TÍPICA (ÍNDICE)	INTERVALO CONFIANZA 90%
V			-
PM			-
N			-
GC			-
M			-
Mot.			-

1. CONSULTE LOS BAREMOS PARA OBTENER LAS PUNTUACIONES TÍPICAS CORRESPONDIENTES A ESAS DIRECTAS.
2. TRASLADÉ LAS PUNTUACIONES TÍPICAS (ÍNDICE) A LAS ESCALAS GRADUADAS.
3. TRACE EL PERFIL.



Guatemala, 30 de septiembre de 2015

Colegio Pequeñitos Las Luces
Dirección General
Presente.

Me dirijo a ustedes por este medio, esperando se encuentren bien y cosechando toda clase de éxitos.

Actualmente me encuentro en la recta final de mi licenciatura de Psicología Clínica y deseo realizar mi proyecto de tesis en su Institución Educativa, por lo cual me permito solicitar su autorización a través de este medio.

El proyecto de tesis se titula "Diferencia en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces".

El objetivo de esta tesis es determinar la diferencia en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces. La información obtenida se manejará de manera confidencial. La muestra requerida será de 30 niños entre 3 y 5 años, 15 niños y 15 niñas.

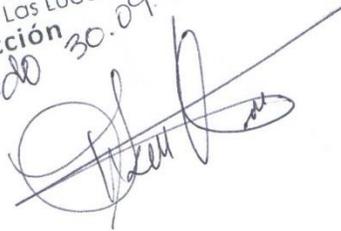
Agradeciendo su atención a la presente y esperando poder contar con su autorización para el desarrollo de mi proyecto de tesis, me despido.

Atentamente,


Giuliana Colombo Morales


Bo. Vo. Licda. Rosa María Ruiz

Colegio
PEQUEÑITOS
Las Luces
Dirección
Recibido 30.09.2015



Guatemala 08 de octubre, del 2015
CR- 051-2015

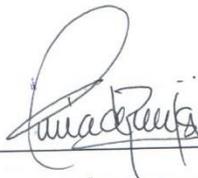
Señorita
Giuliana Colombo Morales
Presente.

Señorita Colombo Morales:

De manera atenta me dirijo a usted en atención a su solicitud para llevar a cabo su proyecto de tesis titulado "**Diferencia en el proceso de memoria entre niños y niñas de tres a cinco años del Colegio Pequeñitos Las Luces**".

Me permito informar que su solicitud ha sido aprobada, por lo que deberá llevar a cabo las coordinaciones respectivas con la Licda. Karen Díaz, Coordinadora Académica de la presente Institución, a fin de no interrumpir las clases en curso de los alumnos del colegio.

Atentamente,



Licda. Ana Lucía de Bonifasi
Dirección General
Colegio Pequeñitos Las Luces