



UNIVERSIDAD DE SANCTI SPÍRITUS

José Martí Pérez

Facultad de Humanidades

Carrera de Psicología

Trabajo de Diploma presentado en opción al Título de
Licenciatura en Psicología

Particularidades neuropsicológicas de niños preescolares de 5 a
6 años de la localidad de Taguasco

Autora: Lianet Valdés Fernández

Tutor: Dr. C. Rodney M. Jiménez Morales

Asesor: Dr.® Yaser Ramírez Benítez

Sancti Spíritus

2018-2019

Exergo



*“Cuando aceptamos trabajos difíciles como un reto, y los
afrontamos con entusiasmo y motivación; el milagro sucede”*

Arlan Gilbert

Dedicatoria

A mis padres que me han apoyado tanto, a ellos les dedico mis esfuerzos y mis metas, por ser mi sostén y mi razón de ser.

Agradecimientos

A Dios por concederme la vida, por guiar cada uno de mis pasos y permitirme cumplir con este logro.

A mi familia, por ser mi estímulo, por brindarme siempre su amor y confianza en todo momento para el alcance de mis logros académicos que hoy celebran conmigo.

A mi esposo por su apoyo constante, por su paciencia, por estar a mi lado en los peores momentos.

A mis amigos, porque siempre están ahí para mí.

A mi tutor Dr. C Rodney's Mauricio Jiménez por su orientación, confianza, y por el tiempo dedicado a mi formación.

A la Lic. Amarys Hernández por su apoyo incondicional en esta investigación.

Al claustro de profesores de la carrera de Psicología de la Universidad José Martí, a todos y cada uno de ustedes gracias por sus conocimientos, paciencia y calidad humana.

A mis compañeros de estudio, ya que el cruce de caminos ha hecho que estén presentes en esta etapa de mi vida.

A todos los niños, familiares y maestros que han colaborado desinteresadamente en este estudio, sin ellos no hubiera sido posible.

En general a todo el que colaboró para dar fin a este proyecto

Gracias.

Resumen

Resumen

La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar las particularidades neuropsicológicas que prevalecen en los niños preescolares de cinco a seis años de edad en la localidad de Taguasco. Se empleó el enfoque cuantitativo, utilizando un estudio descriptivo, no experimental a partir de un muestreo de tipo probabilístico. La muestra estuvo conformada por 34 niños que cursan el preescolar en la escuela primaria “Félix Varela”, 18 del sexo femenino y 16 masculinos. Para evaluar el rendimiento intelectual de los preescolares fue utilizado el Test de Matrices Progresivas de Raven. Para describir el perfil neuropsicológico se utilizó la Batería Luria Inicial. El procesamiento de datos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS 22.0. Los resultados obtenidos sugieren que en la mayoría de los preescolares predomina un alto rendimiento intelectual al igual que un rendimiento intelectual típico para la etapa del desarrollo, por lo que indica que prevalecen habilidades de razonamiento analógico. Se determinó que en el perfil neuropsicológico de los niños preescolares los procesos más debilitados son orientación derecha-izquierda, orientación espacial, audición fonémica, semejanzas y diferencias, operaciones numéricas, denominación de dibujos y memoria visual, lo que indica menor maduración cerebral o baja estimulación de estas habilidades en su contexto educativo. Mientras que los procesos motricidad manual, gestos y praxias, regulación verbal, denominación de objetos y dibujos, vocabulario en imágenes, denominación de colores y memoria verbal indican un desarrollo típico acorde a la edad.

Palabras Clave: Perfil neuropsicológico, Preescolar, Desarrollo psicológico.

Abstract

Abstract

The present investigation was carried out with the objective of determining the neuropsychological peculiarities that prevail in preschool children from five to six years of age in the locality of Taguasco. The quantitative approach was used, using a descriptive, non-experimental study from a probabilistic type sampling. The sample consisted of 34 children who attend the preschool at "Felix Varela" primary school, 18 of the female and 16 male. The Raven Progressive Matrices Test was used to evaluate the intellectual performance of the preschoolers. The Initial Luria Battery was used to describe the neuropsychological profile. The data processing was carried out using the statistical package SPSS 22.0. The results obtained suggest that in the majority of preschool children a high intellectual performance predominates, as well as a typical intellectual performance for the stage of development, which indicates that analogical reasoning skills prevail. It was determined that in neuropsychological profile preschoolers the weakened processes are right-left orientation, spatial orientation, phonemic hearing, similarities and differences, numerical operations, picture naming and visual memory, indicating lower brain maturation or low stimulation of these skills in their educational context. While the processes manual motor, gestures and praxies, verbal regulation, naming of objects and drawings, vocabulary in images, color denomination and verbal memory indicate a typical development according to age.

Key Words: Neuropsychological profile, Preschool, Psychological development.

Índice.

Introducción.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	8
1.1.- Generalidades de la etapa del desarrollo del niño preescolar.	8
1.1.1.- Peculiaridades del desarrollo físico.	8
1.1.2.- Desarrollo psicológico del niño preescolar.....	9
1.2.- Aspectos generales de la neuropsicología del desarrollo.....	12
1.2.1.- Enfoques o líneas en el estudio de la neuropsicología.....	12
1.2.2.- Neuropsicología del desarrollo.	13
1.3.- Generalidades de la Neuropsicología del preescolar.	16
1.3.1.- Generalidades de la Neuropsicología del preescolar.....	16
1.3.2.- Desarrollo del funcionamiento neuropsicológico	18
1.3.3.- Conducta y desarrollo emocional.....	31
1.3.4.- Género y neuropsicología.....	33
CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	37
2.1.- Enfoque de Investigación.....	37
2.2.- Alcance o tipo de estudio.....	37
2.3.- Tipo de diseño.	37
2.4.- Selección de la muestra.....	38
2.5.- Descripción de las técnicas empleadas.	39
2.5.1.- Entrevista semiestructurada a padres.	39
2.5.2.- Prueba de Inteligencia Fluida Matrices Progresivas Coloreada de Raven. .	39
2.5.3.- Batería Luria Inicial.....	40
2.6- Definición conceptual y operacionalización de variables.....	41
2.6.1- Definición conceptual de variables.	41
2.6.2.- Operacionalización.	43
2.7.- Procedimiento.....	48
2.8- Procedimientos éticos.....	50

2.9- Análisis de los resultados.	51
2.9.1- Análisis Sociodemográfico.....	52
2.9.2- Análisis del nivel de rendimiento intelectual de los preescolares.....	53
2.9.3- Análisis del funcionamiento neuropsicológico en los niños preescolares. Hacia un perfil neuropsicológico.	55
2.9.4- Análisis integrador de los resultados.	65
Conclusiones.....	71
Recomendaciones.....	73
Referencias Bibliográficas.....	75

Introducción

Introducción

La neuropsicología pretende contribuir a la comprensión de las relaciones entre la conducta y el cerebro, tanto en sujetos sanos como en personas que han sufrido daño en el sistema nervioso. La relación cerebro-conducta no puede ser explicada por igual en el niño como en el adulto y va influyendo significativamente en la formación del neurodesarrollo del niño preescolar.

La infancia preescolar constituye una etapa de enorme importancia en el desarrollo del ser humano. En la misma se estructuran las bases fundamentales de este desarrollo. La mayoría de los autores coinciden con la significación de este período en la formación del individuo. Es el periodo en que se comienzan a iniciar en el niño importantes adquisiciones, las cuales en las sucesivas etapas de la vida se consolidarán, perfeccionarán y podrán alcanzar su pleno desarrollo.

En la actualidad se desarrollan diversas investigaciones encaminadas al estudio del preescolar (Portellano, 2000, Manga & Ramos, 2006; Tenorio et al, 2012; Solovieva, Loredó, Quintanar y Lázaro, 2013). La mayoría de estas se centran en dos líneas de investigación, la primera orientada a la caracterización del niño preescolar en función de conocer, describir y orientar el desarrollo a su máxima expresión, y la segunda para estudiar las condiciones previas del niño como antesala de la formación o afectación de las habilidades académicas en etapas posteriores. O sea, se centran en patologías, trastornos de aprendizaje, enfermedades neurológicas, entre otras en esta etapa del desarrollo.

Estudios realizados en Estados Unidos, Francia y Latinoamérica refieren un incremento de 10 cada 10.000 niños con desnutrición, TDAH y otras enfermedades neurológicas, trastornos de aprendizaje y retardos en el desarrollo psicomotor (Soutullo et al., 2013). En Argentina, el 57% de los niños preescolares presentan alteraciones en el neurodesarrollo (Pascucci et al., 2004). En Chile, Schonhaut y colaboradores (2008), reportaron resultados similares: el 50% tenían retraso en el lenguaje, un 30% en el área de la coordinación y un 17% en la motricidad. En Ecuador, Guerrero (2006) informó que de 10 niños preescolares, 1 presentaba un trastorno en el neurodesarrollo, equivalente

a 2 niños por aula. Por otra parte se ha estudiado funciones neuropsicológicas básicas en niños con epilepsia y problemas de aprendizaje (Velasco y Castro, 2002).

En Cuba algunos referentes abordan esta problemática. En el 2005 un estudio pesquizaje realizado por el Centro de Neurociencias de Cuba, estimó que el 3,2% de los niños cubanos presentaban trastornos en el neurodesarrollo, el 2,2% en el desarrollo cognitivo y el 3,8% en el lenguaje (Reigosa et al., 2008). Ojeda (2008), en su tesis doctoral, realiza una descripción sobre el desarrollo psicológico y físico de niños preescolares en Cuba donde utiliza una muestra de 8 provincias en el país. La autora reportó que la mayoría de los niños preescolar de los Circulos Infantiles presentó indicadores de madurez psicofisiológicos por debajo de su edad cronológica, lo cual refleja la necesidad de realizar evaluaciones neuropsicológicas en estas edades.

Estudios realizados en la provincia de Cienfuegos, Matanzas y Santi Spiritus, han reportado la necesidad de hacer valoraciones neuropsicológicas en la infancia preescolar (Ramírez, et al, 2018; Ramírez, Jiménez-Morales, Díaz y Fárdales, 2015; Ramírez, 2014; Ramírez y Díaz, 2013; Ramírez, Díaz, Hernando y Samoano, 2011; Ramírez y Marchena, 2009; Ramírez y González, 2008). Primero, en las instituciones educativas está la presencia de niños preescolar con necesidades educativas especial (Bajo peso al nacer, antecedentes de Hipoxia perinatal, Hipotirodismo congénito, Hiperactividad, Trastorno visuales, Hipoacusias ligeras y moderas), los cuales no presentan bajo rendimiento intelectual, más bien las dificultades son neuropsicológicas y pueden ser persistentes en la etapa escolar. Segundo, en las instituciones educativas está la presencia de niños preescolares con daño cerebral de tipo genético o epigenético (Epilepsias) donde el tratamiento farmacológico no es suficiente para controlar el déficit que presenta esta población. Desde esta visión, resalta la necesidad de evaluar val niño preescolar con pruebas neuropsicológicas en función de identificar un perfil basado en puntos débiles y fuertes en su desarrollo.

Todos estos resultados y experiencias, fundamentan la importancia que recientemente la comunidad internacional ha brindado a la neuropsicología infantil para comprender las causas de los problemas que surgen en el desarrollo psicológico y en el aprendizaje escolar (Quintanar y Solovieva, 2008; Akhutina y Pilayeva, 2012). De esta manera, en

la actualidad se ha constatado el efecto que genera la cultura en el desarrollo neuropsicológico del niño (Ardila, Ostrosky-Solis, Rosseli, y Gómez, 2000). Por lo tanto, conocer y aplicar los métodos de investigación neuropsicológica, proporcionarían herramientas sustanciales y sensibles para los educadores, con el propósito de obtener una aproximación del funcionamiento cerebral y su relación con el desarrollo del preescolar.

La maduración biológica no garantiza el pleno desarrollo de las funciones del ser humano, ella se producirá en las diferentes etapas de la vida cuando esté acompañada y precedida de la estimulación de los sistemas sensoriales y de sus funciones y procesos. De ahí, la necesidad de que el proceso educativo esté dirigido fundamentalmente al logro de un desarrollo integral del niño en esta etapa

La neuropsicología del desarrollo se ha consolidado en las últimas décadas por los aportes teóricos y aplicados en la evaluación, prevención, detección e intervención temprana de los trastornos neuropsicológicos y del desarrollo en la infancia. En el panorama de la salud mental infantil han sido determinantes para el abordaje integral de trastornos complejos, sin embargo numerosos autores consideran indispensable la evaluación neuropsicológica para conocer las regularidades del desarrollo típico del niño (Ramírez, Steinberg y Bermúdez, 2018Manga y ramos, 2006; Chávez, 2003; Rains, 2003).

En diversos países los investigadores han intentado comparar a poblaciones de niños que presentan diversos síndromes o alteraciones en el desarrollo con datos de poblaciones regulares (Rosselli, M. et al., 2004; Varela et al., 2011). En este sentido, se han interesado en evaluar índices generales y específicos de atención, memoria, funciones ejecutivas y lenguaje, como procesos neuropsicológicos básicos que pueden tener un efecto en diversas áreas del aprendizaje escolar y en el desarrollo socioemocional de los niños preescolares.

En la última década, múltiples investigaciones ofrecen atención a esta problemática. Por consiguiente, estas se han centrado en conocer los procesos neuropsicológicos básicos como predictores del desarrollo preacadémico de los niños. Ejemplo de ello,

son los hallazgos de Herrera y Defior (2005) centrado en el procesamiento fonológico de los niños prelectores y Parrila, Kirby y McQuarrie (2004) describiendo los predictores de la lectura, con pruebas de memoria verbal, articulación de palabras, velocidad de nominación y conciencia fonológica.

De manera general, se resalta la repercusión que tiene el desempeño del niño en tareas de atención, memoria, funciones ejecutivas, e inteligencia sobre el rendimiento académico y las competencias sociales (Quezada, 2001; Blair y Razza, 2007; Bull, Espy y Wiebe, 2008; Lee, Lynn y Fong, 2009). Por tanto, considerar estos procesos neuropsicológicos en el preescolar por los educadores y personal de salud, aportaría información comprensible para la incorporación de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje con el objetivo de enriquecer el desarrollo integral del niño.

Actualmente, en Cuba existe pocos estudios desde un enfoque neuropsicológico, en la población de preescolares con un desarrollo típico, encaminado a enriquecer el proceso de diagnóstico psicológico integral mediante nuevos instrumentos neuropsicológicos adaptados y normalizados para la población cubana. Un intento acertado por la comunidad científica ha sido realizado por Ramírez y colaboradores (2015) cuando proponen normas cubanas de la Batería Luria Inicial con las intenciones de valorar el desarrollo neuropsicológico de niños preescolar entre 4 y 6 años. Sin embargo, la mirada ha estado con mayor hincapié en el diagnóstico de poblaciones clínicas y en menor medida en poblaciones de instituciones educativas.

Por todo lo antes expuesto, existe la necesidad de caracterizar las peculiaridades neuropsicológicas del niño preescolar en instituciones educativas, mediante la utilización de instrumentos de investigación sensibles a la maduración cerebral. Con el propósito de brindar información comprensible a la educadora y le permita utilizar estrategias y programas de intervención orientadas a las debilidades y fortalezas del niño preescolar, ya sea para alcanzar niveles óptimos de desarrollo o para facilitar el óptimo aprendizaje en las etapas ulteriores.

Estas razones justifican la intención de desarrollar nuevos estudios en este campo, objetivo que persigue la presente investigación, centrándose en el siguiente problema científico:

¿Cuáles son las peculiaridades del funcionamiento neuropsicológico en niños preescolares de cinco a seis años en la localidad de Taguasco?

Objetivo general:

Caracterizar las peculiaridades del funcionamiento neuropsicológico en los niños preescolares de cinco a seis años de edad en la localidad de Taguasco.

Objetivos específicos:

1. Fundamentar los referentes teóricos actualizados sobre las características neuropsicológicas del niño en etapa preescolar.
2. Identificar los niveles de rendimiento intelectual en los preescolares estudiados.
3. Describir el perfil neuropsicológico en la población estudiada.

La investigación de las peculiaridades neuropsicológicas en niños preescolares de cuatro a seis años tiene gran importancia científica dado el valor teórico, metodológico y práctico que ofrece. Desde el punto de vista teórico, la novedad reside en brindar una revisión profunda de concepciones y modelos teóricos actuales sobre tema. Se tiene en cuenta que las peculiaridades neuropsicológicas, han sido relativamente poco estudiadas en población preescolar en el contexto cubano. Resultan vastas las investigaciones encaminadas a relacionar aspectos neuropsicológicos en pacientes con desórdenes mentales, sin embargo existe la necesidad del estudio en poblaciones supuestamente sanas, específicamente niños de cinco a seis años para clarificar su perfil neuropsicológico en relación con su desarrollo psicológico.

Desde el punto de vista metodológico la investigación se sustentó en la aplicación de nuevos instrumentos de evaluación con alta sensibilidad a la maduración cerebral, los cuales tienen una escasa aplicación dentro del contexto nacional para la evaluación de preescolares con un desarrollo típico. Las pruebas aplicadas permitieron estudiar el

rendimiento intelectual de los participantes así como el perfil neuropsicológico de los mismos.

La importancia práctica del estudio está dada por la presentación de información relevante sobre algunas peculiaridades neuropsicológicas, que funcionan como complemento para posteriores investigaciones. Así mismo los hallazgos permitirán información comprensible para nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje dirigidas a mejorar la formación de habilidades académicas en etapas posteriores.

El presente informe investigativo se encuentra estructurado en dos capítulos. El primer capítulo, dirigido a la fundamentación teórica del problema investigativo. Este parte del abordaje de las generalidades de la etapa del desarrollo del niño preescolar, los aspectos generales de la neuropsicología del desarrollo hasta las generalidades de la neuropsicología del preescolar.

En el segundo capítulo se describe la concepción metodológica de la investigación. Además se refleja el tipo de estudio y diseño empleado; la descripción de la selección de la muestra planteando los criterios utilizados para su conformación; la descripción conceptual y operacional de las variables de estudio, así como de las técnicas empleadas para su evaluación y análisis. Se plantea también el procedimiento general seguido en el transcurso del estudio y los procedimientos éticos llevados a cabo. Se efectúa el análisis y discusión de los resultados, el análisis descriptivo de la muestra, la presentación de los resultados obtenidos, aportando finalmente las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Capítulo I

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

El desarrollo es entendido como un proceso de cambios y transformaciones en el que se originan nuevas formas, estructuras y condiciones funcionales más complejas. Este es visto a través de varias etapas y procesos, desde la concepción hasta la madurez. Es un proceso continuo de automovimiento, que se distingue, en primer lugar, por la permanente aparición y formación de lo nuevo, no existente en estadios anteriores. Este punto de vista sabe captar en el desarrollo algo esencial para la comprensión dialéctica del proceso (Domínguez, 2007).

1.1.- Generalidades de la etapa del desarrollo del niño preescolar.

1.1.1.- Peculiaridades del desarrollo físico.

El desarrollo físico (biológico) forma parte del desarrollo humano como un todo, es también el nivel morfofuncional que caracteriza a cada edad a un organismo dado, o sea, el nivel de desarrollo físico logrado en cada etapa, período o estadio del desarrollo humano. En él se distinguen dos importantes procesos que no se producen independientemente: los procesos de crecimiento y desarrollo (Rodríguez-Calzado, Rojas-Estévez, y Marin-Pérez, 2009).

Los cambios en la apariencia de los niños reflejan importantes modificaciones internas. El progreso en el crecimiento del esqueleto y los músculos los hacen más fuertes; los cartílagos se convierten en huesos a una velocidad mayor y los huesos se endurecen, dando a los niños una figura firme y protegiendo los órganos internos (Ermolaev, 1985). Estos cambios, coordinados con la madurez del cerebro y del sistema nervioso, permiten una expansión de las habilidades motrices de los músculos largos y de los músculos cortos. Además, el aumento de la capacidad de los sistemas circulatorio y respiratorio mejora la resistencia física y, junto con el desarrollo del sistema inmunológico, mantienen a los niños más sanos (Rodríguez-Calzado, Rojas-Estévez, y Marin-Pérez, 2009).

Según López (2000), en términos del desarrollo humano, los niños entre los cuatro y cinco años se encuentran en la culminación de un período muy importante, pues han logrado una serie de estructuras a nivel neural, muy bien conformadas.

León (1998) señala que la mayoría de los sistemas, en especial el óseo, el muscular y el nervioso ya están funcionando prácticamente de forma madura. El tamaño de los huesos aumenta, se endurecen cada vez más y se acelera el desarrollo de los músculos grandes, por lo que estos niños pueden demostrar más habilidad en el campo motor. Al respecto Mussen, Conger y Kagan, (1978) señalan que durante este período continúa aumentando su peso y estatura, y que por lo general los niños tienden a ser más pesados y las niñas a tener más tejido graso.

La incorporación de la dimensión biológica al diagnóstico integral del niño preescolar será una premisa necesaria para que desde verdaderos fundamentos científicos y un enfoque preventivo, pueda potenciarse su desarrollo desde estas edades. Aún cuando no debe restársele importancia al creciente desarrollo socioafectivo que tiene lugar en esta trascendental etapa.

1.1.2.- Desarrollo psicológico del niño preescolar.

Construcción de la personalidad. Desarrollo del autoconcepto.

La familia y la sociedad en general juegan un papel importante en el desarrollo psicológico del niños preescolar en tanto van fortaleciendo los roles de género. La cultura dentro de la formación del niño adopta un rol fundamental, esta se encarga de hacer que los niños se identifiquen con su sexo, y brinda las pautas para que fortalezcan su género (Papalia, Wendkos Olds y Feldman, 2009).

Es la etapa de 3 a 6 años, la más significativa en la construcción de la personalidad del niño. Wallon (2000) la definió como la del personalismo. En esta etapa el niño necesita diferenciarse de los demás de forma, a veces radical, mediante la oposición. Pasa seguidamente a una fase de consolidación de su autonomía, en la que desea realizarlo todo por sí mismo, y finalmente, a partir de procesos complejos imitativos, realiza

identificaciones y adopta características de los papeles que tienen un mayor impacto para él.

La construcción de la propia identidad marca el desarrollo del niño en este periodo. Evidentemente, en el mismo concepto de identidad personal se conjugan las dimensiones de conocimiento y de vivencia de uno mismo. Desde la óptica cognoscitiva elaborada por Kohlberg (2011), la real identidad sexual se adquiere cuando el niño es capaz de descentrarse de los índices perceptivos. Así, el niño inicialmente hacia los 2/3 años es capaz de autoetiquetarse como niño o niña, pero todavía no categoriza correctamente a los demás. El identificar según el sexo de forma estable constituye un largo proceso, durante el cual el niño de 4/5 años acepta, por ejemplo, que un niño puede convertirse en niña si se viste como tal o adopta determinados atributos femeninos (Kohlberg, 2011).

El autoconcepto o concepto de sí mismo es la imagen que las personas tienen de sí mismas. Es lo que creen acerca de quiénes son, es la imagen total de sus capacidades o rasgos. Es un “sistema de representaciones descriptivas y de autoevaluación acerca de sí mismo” que determina como se sienten las personas con relación a su propio ser y qué las guía en sus acciones. Los niños incorporan en su autoimagen el creciente entendimiento que tienen de cómo los ven los demás (Papalia et al., 2009).

Un cambio en el autoconocimiento se puede presentar alrededor de los 4 años, cuando se desarrolla la memoria autobiográfica y una teoría de la mente más sofisticada.

Los progresos en la construcción de su propia identidad y los avances que el niño realiza en su diferenciación de sí mismo respecto al mundo social que le rodea están estrechamente vinculados con el conocimiento de la realidad exterior. Teniendo en cuenta que el desarrollo de los niños preescolares ocurre en y a través de contextos sociales diversos, por ejemplo sus hogares, centros educativos, comunidad en la que viven; estableciendo así un novedoso sistema de relaciones.

Sistema de relaciones

El conocimiento social incluye el conocimiento sobre los otros como individuos, sobre las relaciones entre personas, costumbres, grupos e instituciones sociales.

En la edad preescolar el niño aprende a relacionarse a partir de la observación y la imitación del otro. De igual forma a partir del ejemplo de adultos y niños mayores logra fortalecer su comportamiento y personalidad, así como identificar las conductas socialmente positivas o no. Aprenden a partir del seguimiento de modelos de comportamiento que van a trasladar a sus relaciones de interacción social, de juego o trabajo pedagógico (Posada, 2009). En su forma habitual los modelos son los padres del mismo sexo, pero los niños también aprenden imitando a otras personas (Papalia et al., 2009).

Fonseca (2000) agrega que a los niños de esta edad les gusta estar con sus iguales, participan con ellos, ya saben que pertenecen a un grupo, lo entienden con bastante claridad, sin embargo son retadores entre ellos mismos. En ocasiones tienden a separarse de acuerdo al sexo y organizarse en grupos de tres o cuatro personas.

El juego, como actividad rectora de la etapa, empieza a tener significado, y se convierte en un elemento central de la vida del niño, porque al usar sus juguetes les da significados, y dependiendo de la manera como los utilice el adulto puede entender algunas de las situaciones que vive el niño en su cotidianeidad (López, 2000). El juego crea una zona de desarrollo próximo en el niño, el cual contiene todas las tendencias evolutivas de forma condensada siendo en sí mismo una considerable fuente de desarrollo (Taype-Huarca, Fernández González y Svieta, 2015).

El niño con edad preescolar está en un periodo de transición en lo que respecta a su desarrollo. Para este es de suma importancia la socialización ya que a través de la misma adquiere conocimientos aplicables en el resto de su vida. Esto favorece su autoconocimiento y autoestima, el fortalecimiento de su expresión y comunicación, y potencia el desarrollo de su personalidad.

A través de los años ha existido un creciente y sostenido interés por la investigación y evaluación del desarrollo infantil, lo que no escapa a los alcances de la neuropsicología del desarrollo, la cual estudia la relación entre el desarrollo del cerebro y la conducta del niño.

1.2.- Aspectos generales de la neuropsicología del desarrollo.

1.2.1.- Enfoques o líneas en el estudio de la neuropsicología.

La neuropsicología se constituye como una rama de la ciencia psicológica. Su ubicación se sitúa en el cruce que componen la psicología y las neurociencias. Tiene un enfoque modélico. La evaluación neuropsicológica toma como marco conceptual de referencia el funcionamiento cerebral y su relación con el comportamiento (Lezak, Howieson y Loring, 2004).

Dentro de los enfoques que se han desarrollado a lo largo de la historia se encuentran tres líneas bien diferenciadas (Manga y Fournier, 1997):

1. Una neuropsicología de orientación neurológica a la que le interesa profundizar en el conocimiento del cerebro y en su funcionamiento. El papel de la conducta es secundario.
2. Una neuropsicología de orientación psicológica (“neuropsicología cognitiva”) que investiga los procesos psicológicos básicos, principalmente los cognitivos, de cuadros clínicos diversos. No tiene en cuenta el funcionamiento cerebral.
3. Una psiconeurología que busca profundizar en las relaciones entre el cerebro y la conducta: se centra en descubrir los enlaces entre los procesos psicológicos y los sistemas cerebrales desde un abordaje interaccionista e interdisciplinar. Por lo que se puede sostener que esta línea forma parte de la psicología fisiológica o psicobiología.

Teniendo en cuenta lo planteado anteriormente, se adopta en la investigación neuropsicológica infantil y en consecuencia en el quehacer clínico, un enfoque neuropsicológico (psiconeurológico).

En sociedades como la actual, se evidencia el incremento del número de embarazos en adolescentes, la dinámica familiar disfuncional y cantidad de factores que afectan el desarrollo infantil. Por lo que resulta urgente e imprescindible emprender acciones de intervención en la detección, estimulación y rehabilitación de funciones cognitivas, emocionales y sociales que favorezcan la madurez neuropsicológica, así como un desarrollo armónico y funcional en la infancia (Cuervo y Ávila Matamoros, 2010).

1.2.2.- Neuropsicología del desarrollo.

La neuropsicología del desarrollo surge como una nueva especialidad dentro de este campo. Se conoce también como neuropsicología infantil y su finalidad es estudiar las relaciones entre la conducta y el cerebro durante la niñez y la adolescencia (Kolb y Wishaw, 1986). Se dirige al análisis de la formación y del desarrollo de las funciones psicológicas en la ontogenia, tanto en la normalidad como en la patología. Es decir, su objetivo central es identificar la causa de las dificultades y elaborar programas de intervención que garantice la superación de las mismas (Quintanar y Solovieva, 2008).

La neuropsicología infantil se nutre de los aportes de diferentes especialidades, emplea criterios específicos y diferenciados y evita equiparaciones con la neuropsicología del adulto (Berembaum, 1998). El proceso de evaluación abarca la exploración, el diagnóstico y el plan de acción terapéutica. La exploración conduce al diagnóstico y éste guía el plan de acción (Sattler, 1996).

Autores como Manga y Ramos (2001), señalan cuatro fines básicos de la evaluación neuropsicológica infantil:

1. Fin *diagnóstico*: se trata de niños con daño cerebral o disfunción neurológica conocida o sospechada, para quienes intenta confirmarse un diagnóstico. Según Tupper, (1987) se identifican más casos de disfunción cerebral infantil, mediante la evaluación neuropsicológica, que los diagnosticados con las exploraciones neurofisiológicas, neurológicas, o con técnicas de neuroimagen anatómica.

2. Fin *educativo*: no sólo se refiere a los escolares con algún tipo de disfunción cerebral, sino también a los que no presentan problemas de conducta ni rendimiento deficitario, con el fin de conocer mejor sus posibilidades educativas y aprovecharlas al máximo.
3. Fin *preventivo*: resulta esencial identificar a tiempo la presencia de posibles alteraciones cognitivas, perceptivas o motoras que puedan interferir en el desarrollo cerebral. El reconocimiento precoz de los signos de inmadurez o disfunción cerebral en la etapa infantil optimiza el pronóstico y posibilita un adecuado entrenamiento neuropsicológico.
4. Fin *investigativo*: permite identificar nuevos perfiles neuropsicológicos de diversas patologías hasta ahora poco conocidas, desde una perspectiva no médica. También conocer la evolución de los cuadros disfuncionales con el paso del tiempo para utilizar medidas de intervención más idóneas.

La neuropsicología del desarrollo se ha consolidado en las últimas décadas por los aportes teóricos en la evaluación, prevención, detección e intervención temprana de los trastornos neuropsicológicos y del desarrollo en la infancia (Bodrova, Germeroth y Leong, 2013; Pérez, Escotto, Arango y Quintanar, 2014). En este tipo de evaluación se enfrenta la peculiaridad de evaluar los sistemas funcionales propuestos por Luria, cuando el cerebro está en desarrollo (León-Carrión, 1995).

Manga y Fournier (1997) proponen cuatro áreas en la evaluación neuropsicológica practicada en niños, además de la exploración de su funcionamiento cognitivo general:

1. Motricidad: destreza manual, orientación derecha – izquierda, praxias orofaciales, control verbal de la motricidad.
2. Percepción: visual, auditiva, táctil.
3. Lenguaje: capacidades receptivas y expresivas del lenguaje oral, aspectos psicoeducativos o capacidades académicas en lectoescritura y aritmética.
4. Cognición general: capacidad intelectual general, capacidad de atención.

La importancia de la valoración del neurodesarrollo en la prevención y detección temprana de trastornos del desarrollo infantil es destacada por autores en diversas

investigaciones. Para determinar si un niño presenta problemas en su neurodesarrollo es importante, conocer la organización y desarrollo normal del sistema nervioso central. Pues el conocimiento del desarrollo de las estructuras del sistema nervioso en sus diferentes etapas es la base para la prevención y detección de diferentes trastornos (Chávez, 2003).

Rains (2003) supone indispensable el abordaje de la neuropsicología del desarrollo para conocer las diferencias del desarrollo cerebral y del cerebro maduro a lo largo de la vida, así como los cambios que se pueden producir en el desarrollo tanto normal, como de sus trastornos.

En el estudio del neurodesarrollo son muy importantes las variables de maduración y plasticidad cerebral, tal como lo resaltan las investigaciones de Kolb (2002) y Hernández (2001), especialmente durante la primera infancia.

La plasticidad cerebral puede ser definida como el conjunto de modificaciones producidas en el sistema nervioso como resultado de la experiencia (aprendizaje), las lesiones o los procesos degenerativos (Mora y Sanguineti, 1994). Existe durante toda la vida, sólo que en la niñez y en la adolescencia es mayor (Bausela-Herreras, 2007).

La madurez neuropsicológica es definida como el nivel de organización y desarrollo madurativo que permite un desenvolvimiento en las funciones cognitivas y comportamentales de acuerdo a la edad cronológica del sujeto, resaltando los cambios durante el desarrollo y especialmente en la infancia (Portellano, Mateos, Martínez, Granados y Tapia, 2000).

Weber y Reynolds (2004), resaltan la influencia de factores ambientales en el desarrollo cerebral, y realizan estudios correlacionales entre plasticidad cerebral y eventos traumáticos durante la infancia.

En la consolidación del campo de estudio de la neuropsicología del desarrollo y sus relaciones con la psicobiología, son destacables los aportes de Michel (2001) y Purves (2007). Este último señala que la plasticidad cerebral puede surgir, con claridad, de los cambios en la eficacia de la transmisión sináptica. Otros estudios relacionan la

plasticidad cerebral con el aprendizaje y señalan su importancia para la rehabilitación de lesiones cerebrales durante la infancia (Kleim y Jones, 2008).

El proceso de desarrollo por el cual transita el niño adquiere características particulares en dependencia de la etapa del desarrollo en la que se encuentre. En Cuba la edad preescolar es el primer eslabón en el sistema educacional, por lo que se le concede especial atención al desarrollo en esta etapa.

1.3.- Generalidades de la Neuropsicología del preescolar.

1.3.1.- Generalidades de la Neuropsicología del preescolar.

El desarrollo psicomotor se refiere a la adquisición progresiva de habilidades motoras funcionales. Es un proceso gradual, en el cual es posible identificar etapas o estadios de creciente nivel de complejidad, al igual que todos los procesos cognitivos está determinado por aspectos biológicos, la interacción social y las experiencias propias del aprendizaje (Vericat & Orden, 2010).

La motricidad es el dominio que el ser humano es capaz de ejercer sobre su propio cuerpo. Va más allá de la simple reproducción de movimientos y gestos, involucra la espontaneidad, la creatividad, la intuición. Tiene que ver con la manifestación de intencionalidades y personalidades (Mendoza-Morán, 2017). El desarrollo psicomotor se encuentra entre lo estrictamente madurativo y lo relacional, o sea que tiene que ver tanto con leyes biológicas como con aspectos interactivos susceptibles de estimulación y de aprendizaje (Cobos, 1997).

La motricidad también manifiesta todos los movimientos del ser humano. Estos movimientos determinan el comportamiento motor de los niños de 4 a 6 años que se manifiesta por medio de habilidades motrices básicas (González, 2001). El niño alrededor de los cuatro o cinco años ya tiene desarrollado el sistema nervioso, por lo que está en capacidad de caminar adecuadamente, correr, saltar, subir a los árboles, y practicar algunas actividades deportivas, apreciándose el desarrollo de la motora gruesa. Por otra parte, también comienzan a desarrollar habilidades motoras finas como abotonar una camisa y dibujar (Kobesova y Kolar, 2014).

Se considera que a esta edad la actividad motora es una manera de expresión muy importante para el niño (Cobos, 1997). El activismo que caracteriza a estos niños los lleva a cansarse con facilidad (Fonseca, 2000). El niño preescolar ya está completamente desarrollado, únicamente sigue especializando los movimientos porque los procesos de mielinización son muy activos y aún hay aspectos por madurar (López, 2000).

El desarrollo psicomotor avanza con rapidez durante la etapa preescolar. En este sentido, esta etapa se caracteriza por (Fonseca, 2000):

1. Progresos en las destrezas de motricidad gruesa y motricidad fina, y en la coordinación ojo-mano.
2. Control del gesto gráfico. Si se ejercita puede trazar una cruz, hacer espirales, completar un círculo.
3. Dominio de los dos sentidos de la rotación.
4. En dibujos de la persona ya se percibe el esquema, aunque la realización sea aun desproporcionada y tosca.

Los logros motores de los niños han sido suficiente y repetidamente estudiados, hasta el punto de existir tablas de adquisición de conductas evolutivas, indicando los hitos del desarrollo motor y psicomotor (Shaffer, 2000).

Se tienen en cuenta varios aspectos del desarrollo psicomotor que son la base de los aprendizajes escolares: la construcción del esquema corporal, la lateralización y la estructuración espacio temporal. Estos son los que han generado más investigación, mayor número de programas y estrategias de intervención (Cobos, 1997).

La *construcción del esquema corporal* se puede definir como la representación del propio cuerpo, de los diferentes segmentos, de sus posibilidades de movimiento y de acción, así como de sus diversas limitaciones. Aunque entre 5 y 6 años el esquema corporal es bastante bueno en cuanto a la calidad de los movimientos y a la representación que se tiene del mismo, todavía se deben dominar conceptos

espaciotemporales que permitan situarse adecuadamente en el espacio, en el tiempo y con relación a los objetos (Ballesteros, 1982). En esta etapa los niños manifiestan dificultad para ejecutar movimientos combinados con miembros de las dos mitades del cuerpo, tendiendo a la homolateralidad, con falta de soltura para cruzar el eje de simetría corporal (García-Sobrerilla, 2004).

El término *lateralidad* se refiere a la preferencia de utilización de una de las partes simétricas del cuerpo, mano, ojo, oído y pie. El proceso por el cual se desarrolla recibe el nombre de lateralización y depende de la dominancia hemisférica (Cobos, 1997). Algunos autores establecen que la lateralización se produce entre los 3 y los 6 años. En este sentido, generalmente la lateralización de la mano se habrá concretado hacia los tres años; la de los ojos, entre los cuatro y los cinco; y la de los pies, entre los cinco y los seis (Cobos, 1997).

La *orientación espacial* implica establecer relaciones entre el cuerpo y los demás objetos. Está asociada al espacio perceptivo e incluye esencialmente relaciones topológicas. La estructuración del espacio conlleva adquirir nociones de conservación, distancia, reversibilidad, etc., por lo que se convierte en un proceso largo que se va configurando desde los planos más sencillos a los más complejos (Cobos, 1997).

Las tareas que comúnmente se utilizan para evaluar este tipo de procesos son actividades como caminar, saltar, cortar con tijeras y copiar figuras simples (Ostrosky-Shejet, Lozano-Gutiérrez y González-Osornio, 2016). El niño preescolar quiere explorar todas las circunstancias a su alrededor e investigar el mundo externo. Pero no solo lo hará a nivel motor, sino, que también va a existir una exploración en el orden de lo mental y en el orden de lo neuropsicológico.

1.3.2.- Desarrollo del funcionamiento neuropsicológico

La cognición es un sistema mediado por la capacidad cerebral para percibir, asociar, interpretar y responde a la información recibida del medio. Lo cual se manifiesta mediante procesos como el lenguaje y el movimiento en todas sus formas; involucrando otros como la conciencia, la emoción, el juicio y el aprendizaje (Posada, 2009).

Atención

La atención es una función neuropsicológica compleja y por ello difícil de definir. Luria (1982), desde una perspectiva neuropsicológica, definió la atención como el proceso selectivo de la información necesaria, la consolidación de los programas de acción elegibles y el mantenimiento de un control permanente sobre ellos. De aquí que la atención deba considerarse como un sistema complejo de subprocesos específicos a través de los cuales dirigimos la orientación, el procesamiento de la información, la toma de decisiones y la conducta (Tirapu, Rios y Maestu, 2008).

Aunque en la actualidad no existe una definición consensuada y aceptada, a lo largo de la historia del estudio de la atención, se han desarrollado diferentes modelos que van desde la Psicología Cognitiva donde se adopta la lamentable analogía del cerebro con la computadora y se introduce el concepto de filtro para explicar el mecanismo de selección de los mensajes hasta los modelos clínicos o heurísticos que permiten comprender los mecanismos atencionales alterados en los pacientes. Entre estos modelos se encuentran los propuestos por Kinsella (1998) y Van Zomeren y Brouwer (1994) y el modelo de Sohlberg y Mateer (1987 y 1989). Este último se trata de un modelo "funcional" de la atención, ampliamente utilizado en el entorno clínico. Aunque su desarrollo se ve influenciado por constructos teóricos y por la neuropsicología experimental, tiene su origen en los datos aportados por las observaciones en el ámbito clínico y en las quejas subjetivas de los pacientes. Más que una explicación del funcionamiento real de los procesos atencionales, este modelo ha mostrado una utilidad heurística y describe con claridad aspectos fenomenológicos de los procesos atencionales (Titapu, Rios y Maestú 2008).

Portellano (2005) describe las principales modalidades de atención en neuropsicología:

Focalizada

- Capacidad para dar respuesta de un modo diferenciado a estímulos sensoriales específicos.
- Permite el procesamiento de determinados estímulos, mientras se ignoran otros.

- No existe consenso sobre su origen: algunos autores sostienen que tiene una naturaleza sensorial que se inicia en las fases iniciales del procesamiento atencional, mientras que otros afirman que se trata de un proceso perceptivo que realiza una selección entre varios estímulos después de producirse la recepción sensorial inicial.

Sostenida

- Capacidad para mantener una respuesta conductual mediante la realización de una actividad repetida y continuada durante un período de tiempo determinado.

Alternante

- Capacidad para cambiar el foco de atención desde un estímulo a otro, desplazándolo entre varias tareas que exigen distinta respuesta cognitiva, pero ejerciendo un control para que la información se atienda de forma selectiva.

Selectiva

- Capacidad para mantener una determinada respuesta ante un estímulo a pesar de la presencia de varios estímulos distractores que de manera simultánea compiten entre sí.
- La atención selectiva permite prestar atención a las características del ambiente que son relevantes para la conducta dirigida a metas, excluyendo otros estímulos.

Dividida

- Capacidad para responder simultáneamente a diferentes estímulos y tareas o a demandas diferentes durante la realización de una misma tarea.
- Permite la realización de varias tareas atencionales de modo simultáneo, como por ejemplo hablar con el acompañante, mirar por el espejo retrovisor o controlar los pedales mientras conducimos.

Excluyente

- Capacidad para producir una respuesta inhibiendo otras que no son relevantes para el logro de metas, lo que exige la ignorancia de estímulos irrelevantes para la realización de una tarea.

Durante la infancia, la habilidad de fijar la atención en un objeto está compitiendo con múltiples y complejos objetos distractores, el desarrollo del proceso atencional en este periodo se caracteriza principalmente por un incremento paulatino en el lapso en que se mantienen los recursos atencionales sobre un estímulo, incrementa la cantidad de elementos que pueden ser retenidos en un momento dado y mejora la habilidad para ignorar o inhibir el procesamiento de estímulos irrelevantes a la tarea (Anderson y Reidy, 2012; Rothbart y Posner, 2015). Para la evaluación de la atención se utilizan tareas de cancelación, atención selectiva espacial y/o búsqueda visual y tareas tipo Stroop, entre otras (Etchepareborda y Abad-Mas, 2001; Martínez, 2015).

El niño mantiene la atención durante más tiempo en aquellas actividades que le interesan. Ello le permite apreciar mejor los acontecimientos que se producen a su alrededor, interpretar adecuadamente las explicaciones recibidas o seguir un determinado plan de juegos; es decir, que el control de la atención le posibilita aprender y estimular en mayor grado su inteligencia (Quiroz y Schragger, 1993).

De manera general, la atención constituye un proceso cognitivo heterogéneo. Sin embargo, reviste importancia especial debido a su papel central como sustrato básico necesario para el correcto funcionamiento de todos los demás procesos cognitivos. Por este motivo, resulta de gran importancia llegar a una comprensión lo más clara posible de cómo tiene lugar el fenómeno de la atención en el niño preescolar.

Memoria

La memoria es una función neurocognitiva que permite registrar, codificar, consolidar, retener, almacenar, recuperar y evocar la información previamente almacenada. Mientras que el aprendizaje es la capacidad para adquirir nueva información, la memoria es la capacidad para retener la información aprendida (Portellano, 2005). Es

una función básica, y a la vez extremadamente compleja y heterogénea, del ser humano. Es la base sobre la que se asientan actividades tan cotidianas y necesarias para la supervivencia como caminar, evitar situaciones y objetos peligrosos, comunicarse con otros seres humanos. La memoria es fundamental para fenómenos más complejos y genuinamente humanos, como la formación de la identidad y la sensación del paso del tiempo (Titapu, Ríos y Maestu, 2008).

La aparente ubicuidad de esta función y su heterogeneidad hacen difícil cualquier intento de definirla y enmarcarla en el cuadro de los demás procesos cognitivos. No es una unidad homogénea y unitaria, es un sistema y subsistemas diferenciados que interactúan entre sí (Titapu, Ríos y Maestú, 2008).

A pesar de que la neuropsicología de la memoria se encuentra muy consolidada, no existe suficiente consenso en algunas de sus divisiones. Básicamente se establecen dos grandes modalidades de memoria en función del tiempo transcurrido para su almacenamiento: memoria a corto plazo y memoria a largo plazo (Portellano, 2005).

Memoria sensorial (MS)

Es un mecanismo de memoria inmediata, que registra toda la información del estímulo durante un breve lapso de tiempo. Tiene escasa y limitada duración y solo es posible estudiarla en condiciones muy controladas de laboratorio (Vega, 2005).

Es el registro inicial de la información a través de los receptores sensoriales. Los distintos estímulos auditivos, olfatorios, luminosos, táctiles acceden al cerebro a través de los órganos de los sentidos. La MS tiene una amplia capacidad y una breve duración. Está formada por un conjunto de sistemas correspondientes a cada uno de los canales sensoriales estimulados: memoria icónica o visual, memoria auditiva o ecoica, memoria táctil, memoria olfativa y memoria gustativa (Portellano, 2005).

Memoria a corto plazo (MCP)

Es el proceso de retención inicial de la información durante un breve espacio de tiempo que oscila desde algunas fracciones de segundo hasta varios minutos, aunque algunos autores sitúan el límite temporal de la memoria a corto plazo en 30 segundos. Antes de

que se pueda realizar un procesamiento perceptivo de la información es necesario que se produzca una codificación sensorial de los estímulos que han de ser memorizados, por lo que dentro de la memoria a corto plazo existen varias modalidades: memoria sensorial, memoria inmediata y memoria de trabajo (Portellano, 2005).

Memoria inmediata

Es un sistema de retención y almacenamiento con capacidad y duración de varios segundos. La memoria inmediata permite el archivo sensorial de la información, con una capacidad limitada que engloba el análisis de la información a nivel sensorial en áreas cerebrales específicas (Portellano, 2005).

Memoria de trabajo

La memoria de trabajo o memoria operativa resulta esencial para el procesamiento cognitivo. Permite simultanear varias tareas cognitivas. Es un sistema activo de memoria. Según Baddeley (1997) la memoria de trabajo es un sistema de almacenamiento con capacidad limitada, que permite manipular las informaciones. Facilita el cumplimiento de varias tareas cognoscitivas de modo simultáneo, como el razonamiento, la comprensión y la resolución de problemas.

Memoria a largo plazo (MLP)

Es la capacidad para retener la información durante períodos más prolongados de tiempo o de manera permanente. La MLP también se refiere a la capacidad para evocar la información después de un intervalo de tiempo en el que el sujeto ha centrado su atención en otra tarea. Permite codificar, almacenar y recuperar informaciones y tiene una capacidad teóricamente ilimitada, ya que a lo largo de la vida podemos seguir realizando sucesivos aprendizajes. Posee varias subdivisiones: memoria anterógrada y retrógrada, memoria declarativa y no declarativa, memoria semántica y episódica, memoria retrospectiva y prospectiva (Portellano, 2005).

Memoria anterógrada y retrógrada

La memoria anterógrada es la memoria de los acontecimientos sucedidos a partir de un determinado hecho y también se define como la capacidad para aprender nuevas informaciones. La memoria retrógrada es la capacidad para recuperar información que ha sido previamente almacenada o aprendida (Portellano, 2005).

Memoria declarativa y no declarativa

La memoria declarativa o explícita se refiere a las experiencias, hechos o acontecimientos adquiridos a través del aprendizaje que pueden ser conscientemente recuperados por el sujeto, los hechos que son directamente accesibles a la conciencia. La memoria no declarativa o implícita es aquella que no puede examinarse de una manera consciente, ni puede expresarse medirse mediante un sistema simbólico (Portellano, 2005).

Memoria semántica y episódica

La memoria semántica es la memoria de los conocimientos generales relacionados con las adquisiciones de tipo cultural. Es un tipo de memoria conceptual que se refiere al conocimiento general de símbolos y conceptos. La memoria episódica se trata de una variedad de memoria declarativa a largo plazo que se refiere a los hechos que han sucedido. Permite recordar acontecimientos de la vida personal, familiar y social (Portellano, 2005).

Memoria retrospectiva y prospectiva

La memoria retrospectiva es la capacidad para recordar los acontecimientos y acciones del pasado, recuperando la información antigua. Es la memoria de actividades que van a realizarse en el futuro (Portellano, 2005).

La memoria de los eventos pasados comienza a desarrollarse tempranamente en la vida y tiene grandes modificaciones en la etapa preescolar. En la infancia intermedia mejora significativamente la memoria tanto por la cantidad de información que el niño

logra recordar como las estrategias que utilizan para facilitar el recuerdo o uso de la memoria (Papalia, y otros, 2001).

Los progresos en el campo de la memoria desempeñan un considerable papel en los progresos de su autonomía. Recuerdan las acciones realizadas recientemente, lo que les ayuda a precisar sus referencias espacio-temporales y a escapar de lo concreto y de lo inmediato.

La memoria es un mecanismo o proceso que almacena experiencias y percepciones para evocarlas posteriormente (Ostrosky-Solís y Lozano, 2003). La adquisición de este proceso se ha relacionado con el desarrollo y madurez de los lóbulos temporales, especialmente sus caras mediales y el fórnix; la porción de-recha se ha relacionado más con la codificación de material no verbal, mientras que el lado izquierdo codifica el material verbal (Ghetti y Bunge, 2012; Mullaly y Maguire, 2014). En función de su temporalidad, podemos distinguir tres etapas de la memoria, la fase de codificación, la de almacenamiento y la de recuperación (Baddeley, 1998).

En la edad preescolar se reconoce un incremento paulatino en la capacidad de codificación y almacenamiento de información nueva, tanto en la modalidad verbal como en la visual y un incremento en el uso de estrategias de mediación que favorecen las estrategias de recuperación. La memoria interviene en muchos procesos cognoscitivos (como la adquisición del lenguaje o de habilidades académicas) y a su vez, varias funciones cognoscitivas, como la atención y las funciones ejecutivas pueden ser mediadoras de las funciones mnésicas (Narbona y Crespo-Eguilaz, 2005; Ghetti y Bunge, 2012; Mullaly y Maguire, 2014; Gutiérrez, 2015).

Para la evaluación de la memoria se han utilizado paradigmas como aprendizaje de lista de palabras o de imágenes, copia y recuperación de imágenes complejas y semi-complejas, historias y aprendizaje de rostros (Ostrosky-Shejet et al., 2016).

Pensamiento

El pensamiento es una actividad mental no rutinaria que requiere esfuerzo. Implica una actividad global del sistema cognitivo, con intervención de los mecanismos de memoria,

la atención, las representaciones o los procesos de comprensión; pero no es reducible a estos. Se trata de un proceso mental de alto nivel que se asienta en procesos más básicos, pero incluye elementos funcionales adicionales, como estrategias, reglas y heurísticos (De Vega, 2006).

En el estudio del pensamiento se han desarrollado tres líneas de investigación independientes en su origen y desarrollo (De Vega, 2006):

1. Estudios sobre el razonamiento deductivo, que abarcan un amplio núcleo de estudios en que se observan empíricamente los rendimientos de las personas en tareas de inferencia lógica.
2. Estudios sobre el razonamiento inductivo, que abarcan aquellas investigaciones sobre los pronósticos y juicios de probabilidad, así como los procesos de atribución causal.
3. Estudios sobre resolución de problemas, que establecen una teoría general sobre el "solucionador" humano de problemas, de la que se derivan modelos específicos de tarea para ciertos problemas.

Alrededor de los cuatro años, los niños entran en la segunda subetapa del estadio preoperacional, que es llamada pensamiento intuitivo. En este, el niño posee "actos representacionales" prelógicos, que Piaget llamó intuiciones. Estas intuiciones son un poco primitivas y no llegan a ser todavía características de las operaciones lógicas del siguiente estadio de las operaciones concretas (Piaget, 1926).

La inteligencia de un niño de esta edad no puede "interiorizar" la lógica y debe recurrir a sus recuerdos o a sus imágenes mentales. Es típica a este respecto la famosa experiencia de Piaget, sobre la conservación de la cantidad: se coloca una misma cantidad de líquido coloreado en dos vasos idénticos y se hace observar al niño o niña que "hay la misma agua" en los dos vasos, lo que reconoce fácilmente ya que los dos niveles están a la misma altura. Después se trasvasa el líquido contenido en uno de los vasos a otro vaso más estrecho o a otro vaso más ancho o incluso a dos vasos más pequeños. Se pregunta después al niño o niña si sigue habiendo "la misma agua" en

los diferentes vasos (el primer vaso ha debido quedar sobre la mesa como testigo). A los seis años el niño o niña afirma que hay más agua en el vaso estrecho, porque el nivel llega más alto y que hay menos en el vaso ancho porque el nivel está más bajo y que hay más en los dos vasos pequeños porque hay más vasos, o menos porque los vasos son más pequeños (Gessell, 1985).

Las formaciones psicológicas nuevas (neoformaciones) en la edad preescolar, son el inicio de la actividad voluntaria con el papel regulador del lenguaje, la personalidad con reflexión y jerarquía de sentidos, motivos y la imaginación. Otro aspecto importante del desarrollo preescolar es la simbolización del comportamiento y la formación de operaciones intelectuales, que son la base para el aprendizaje de las matemáticas (Piaget, 1973). Como la seriación, la correspondencia recíproca y la clasificación, las cuales constituyen el contenido específico de las acciones intelectuales (Salmina y Filimonova, 2000).

Lenguaje

El lenguaje es un sistema de comunicación simbólico que se manifiesta a través de las lenguas, que son sistemas estructurados de signos que expresan ideas en los que la palabra es la representación. La expresión del lenguaje se realiza a través de la palabra y la escritura, mediante los órganos efectores musculares de las extremidades superiores y del sistema bucofonatorio (Portellano, 2005).

Para realizar un diagnóstico cualitativo del lenguaje se deben evaluar diversas áreas relacionadas con el lenguaje oral y escrito (Portellano, 2005):

- Lenguaje expresivo: en este sentido se deben evaluar la amplitud del lenguaje espontáneo, la estructura sintáctica y gramatical del lenguaje oral, la fluidez verbal, la estructura melódica, la estructuración sintáctica y la gestualidad y prosodia expresiva que acompaña al lenguaje.
- Lenguaje comprensivo: se debe tener en cuenta la comprensión auditiva del lenguaje hablado, la comprensión de la entonación y prosodia y la comprensión del significado simbólico del lenguaje (refranes, metáforas).
- Repetición: se evalúa la repetición de palabras y la repetición de oraciones.

- Denominación: se debe evaluar la denominación de objetos reales y dibujos y fotografías.
- Lectura: se debe tener en cuenta la fluidez lectora oral, la lectura silenciosa, la comprensión lectora y la paralexias.
- Escritura: evalúa la grafomotriz (copia), la audiognósica (dictado), la gnosomotriz (composición escrita) y las paragrafias.
- Cálculo: para su evaluación se tiene en cuenta el concepto de número, la capacidad para el cálculo y la capacidad para la resolución de problemas.

La capacidad verbal es fundamental en para el desarrollo cognitivo, pues se convierte en el medio a través del cual el niño clarifica sus percepciones. En la edad preescolar las habilidades lingüísticas se desarrollan rápidamente y se van perfeccionando a nivel morfológico y sintáctico, pues comienzan a incluir diferentes estructuras gramaticales como artículos, preposiciones, conjunciones, acercándose al lenguaje de los adultos (Rosselli, 2002).

Entre los cuatro y cinco años no deben presentar defectos de articulación ni deformar la estructura fonética de las palabras (Bruner, 1990).

A los cinco años superan las dificultades de pronunciación y poseen un claro dominio del lenguaje. De este modo están preparados para la prelectura y la preescritura. Se observa una evolución escalonada, con momentos de un marcado incremento en su vocabulario, de exploración y búsqueda. Se espera en este momento el dominio de un promedio de 1.500 palabras, y el uso de muchas más aunque desconozca su significado (Méndez, Barrietos, Macías, y Peña, 2006).

Las investigaciones señalan que en la edad preescolar se desarrollan algunos procesos cognitivos y psicolingüísticos que son determinantes para el aprendizaje de la lectura inicial (Bravo & Villalon, 2004). El aprendizaje de la lectura y de la escritura es satisfactorio si se reúnen las condiciones siguientes (Sasot, 1995):

- Un nivel de inteligencia analítica que le permita aislar y diferenciar las formas, así como descomponer y recomponer los grupos de letras.

- Un dominio correcto del lenguaje hablado con ausencia de trastornos en la pronunciación.
- Una satisfactoria lateralización y una buena organización del espacio y del tiempo.
- Una correcta agudeza visual y auditiva.
- Una buena psicomotricidad.

El desarrollo del lenguaje no constituye un proceso aislado, sino que se encuentra estrechamente ligado al progreso físico, psicológico y social del niño. Las interrupciones o distorsiones en este proceso pueden tener repercusiones importantes en su maduración intelectual y psicológica. El niño completa su repertorio fonológico hacia los cuatro años de edad, cuando se alcanza la producción de los sonidos más complejos en su lengua (Ardila y Rosselli, 1992).

La edad preescolar es un periodo de grandes cambios en la adquisición del lenguaje, los hallazgos demuestran que a los 5 años el niño ya ha adquirido las estructuras gramaticales de su lengua y que los cambios más notables ocurren antes de los 6 años de edad, después de esta edad los cambios se van haciendo más sutiles (Inozemtseva, et al., 2010). Para la evaluación del lenguaje se han utilizado tareas de fluidez verbal, de comprensión, denominación, designación, seguimiento de instrucciones y de repetición (Ostrosky-Shejet et al., 2016).

Funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas (FE) constituyen un controvertido constructo, bajo el cual se han agrupado diferentes procesos cognitivos orientados hacia la supresión o inhibición de tendencias reactivas o automatizadas y la regulación del comportamiento conforme al logro de metas (Garon, Bryson, y Smith, 2008).

Lezak (1982), fue la primera en acuñar el término «funciones ejecutivas» y las describió como: las capacidades para formular metas, planear y realizar los planes efectivamente. El desarrollo de las FE se ha relacionado con la maduración de la

corteza prefrontal (CPF) y en la edad preescolar con la maduración de los circuitos corticosubcorticales que integra la CPF.

Durante los últimos años se ha observado un mayor interés en la comprensión de las funciones ejecutivas y su implicación en diversas habilidades intelectuales como razonamiento, pensamiento y resolución de problemas (Diamond, 2013; Friedman y Miyake, 2017; Ardila, 2018).

Ha sido sugerido por diferentes autores la idea de que hay dos funciones ejecutivas básicas (Fuster, 2000; Happaney, Zelazo, y Stuss, 2004; Stuss, 2011). Podrían ser nombrados y caracterizados de la siguiente manera:

(a) *Funciones ejecutivas metacognitivas o intelectuales*: Incluye la temporalidad de la conducta, la resolución de problemas, abstraer, planificar, anticipar las consecuencias del comportamiento, desarrollo e implementación de estrategias y memoria de trabajo (Stuss y Knight, 2002).

(b) *Funciones ejecutivas emocionales / motivacionales*: Responsable de coordinar la cognición y la emoción. En otras palabras, tienen la capacidad de cumplir impulsos básicos siguiendo estrategias socialmente aceptables.

Estas dos funciones no solo tienen una historia evolutiva diferente, sino que también aparecen en el desarrollo infantil en diferentes momentos. Las funciones ejecutivas emocionales (como el control de la atención) se desarrollan más temprano (durante el primer año), antes del desarrollo de funciones ejecutivas metacognitivas (tales como planificación y fluidez verbal), que se desarrollan alrededor de los 3 años y se correlacionan con el desarrollo de un lenguaje gramatical (Ardila, 2013).

Diferencias en el desempeño ejecutivo, han sido relacionadas con mayores competencias sociales y un mejor rendimiento académico. Si bien las diferentes funciones ejecutivas, presentan curvas disímiles de desarrollo, numerosos autores han señalado que el rendimiento en diversas tareas consideradas ejecutivas, experimenta mejoras significativas durante el periodo preescolar (Carlson, 2005; Roebers, 2017). Zelazo (2003) ha postulado que las mejoras en el FE observadas durante el período

preescolar, se hallarían vinculadas a la capacidad emergente durante este período, de utilizar sistemas jerárquicos de representaciones mentales (reglas) para regular el comportamiento. Estos cambios han sido correlacionados con el desarrollo de habilidades sociales y la regulación de las emociones (Carlson y Moses, 2001; Carlson y Wang, 2007). La capacidad de los niños de responder a tareas que implican el uso de reglas abstractas o descontextualizadas mejora considerablemente durante el transcurso de los 3 a los 5 años de edad (Carlson, 2005).

En lo referido al desarrollo de la capacidad de la utilización de reglas que implican el control sobre asociaciones estímulo-recompensa simple, *-Delay of gratification paradigms-*, investigaciones han demostrado que el rendimiento de los niños en tareas ejecutivas, se optimiza durante el transcurso de los 4 a los 5 años. Tales autores han postulado que dichos cambios serían el reflejo del desarrollo y maduración de los sistemas neuronales asociados a dichas funciones (Hongwanishkul, Happaney, Lee, y Zelazo, 2005). (Hongwanishkul et al., 2005).

El niño preescolar demanda una enorme cantidad de atención, necesita de contacto y afecto físico. El creciente desarrollo de las funciones neuropsicológicas está profundamente entrelazado con el desarrollo emocional y el comportamiento del niño preescolar, los cuales adquieren características específicas en esta etapa.

1.3.3.- Conducta y desarrollo emocional.

Esta área involucra un proceso mediante el cual el niño adquiere conductas, y construye creencias, normas, actitudes y valores; propios del medio familiar y cultural en el que se desenvuelve; con el propósito de establecer relaciones armoniosas consigo mismo, con los demás y con el medio que le rodea.

El funcionamiento saludable en contextos académicos y sociales requiere el ejercicio de la capacidad de autorregulación en la búsqueda de objetivos a corto y largo plazo. La autorregulación emocional es definida como “los procesos de iniciar, evitar, inhibir, mantener o modular la ocurrencia, forma, intensidad y duración de los estados sentimentales internos, de los procesos fisiológicos relacionados con la emoción, de las metas relacionadas y la conducta concurrente con la emoción, generalmente al servicio

de conseguir un objetivo” (Clemente y Adrián, 2004). La autorregulación involucra modulación de sentimientos, pensamientos y comportamiento, y está asociada con el logro académico y la competencia social, tanto concurrente como prospectivamente (Spinrad y colaboradores, 2006).

En los años preescolares la regulación de las emociones se diversifica y afianza. Hay evidencias de que mejora la utilización de objetos (para jugar o distraerse) y la interacción con otras personas para conseguir controlar las propias emociones (Diener y Mangelsdorf, 1999). Cole (1986) demostró que los niños de 5 años pueden inhibir la expresión facial de las emociones en situaciones públicas, sin embargo, esos niños no eran conscientes de sus conductas de simulación. En la etapa preescolar ocurren numerosos cambios en el desarrollo en cuanto al propio conocimiento emocional. La comprensión emocional que mejora con la edad demuestra ser un buen predictor de las estrategias sociales de control (Cassidy, Parke, Butkovsky y Braungart, 1992).

La satisfacción de necesidades y el vivir en un ambiente de amor y afecto son factores que se relacionan directamente con la prosocialidad (Sánchez-Queija, Oliva y Parra, 2006). La conducta prosocial se define como la conducta voluntaria y beneficiosa para los demás, que se relaciona con el desarrollo emocional y la personalidad, y comprende acciones de ayuda, cooperación y altruismo (Martorell, González, Ordoñez y Gómez, 2011).

Diversas teorías explican el desarrollo de la prosocialidad, pero son tres los enfoques que abarcan los modelos teóricos más representativos. La teoría evolucionista se basa en los mecanismos de parentesco, altruismo recíproco y la selección grupal para explicar la prosocialidad. El enfoque cognitivo señala que existe relación entre el juicio moral y la conducta prosocial, de modo que a mayor madurez psicobiológica, mayor será la conducta prosocial (Arias, 2014). Las teorías del aprendizaje social, por otro lado, consideran que es a través de la experiencia directa y el modelamiento que se produce el aprendizaje de conductas de ayuda hacia los demás (Espinosa, Ferrándiz y Rottenbacher, 2011).

Los factores que facilitan la conducta prosocial son la empatía, el juicio moral y las emociones positivas (Espinosa, Ferrándiz y Rottenbacher, 2011). Del lado de los determinantes sociales, se tienen en cuenta otros factores como la socialización familiar, la educación y la interacción entre iguales (Redondo & Inglés, 2010). La conducta prosocial puede ser reactiva o proactiva. En el primer caso, ocurre cuando hay una situación real que lo amerite, pero la conducta prosocial proactiva se relaciona con estilos de vida saludables y de manera más fuerte con las emociones positivas (Arias, 2015).

Entre los tres y los seis años se afianzan emociones de tipo secundario o moral, como la vergüenza o la culpa, en gran parte debidas al gran número de experiencias distintas que se abren a su alrededor al generalizarse sus contactos con los agentes escolares (Clemente y Adrián, 2004). En el curso del desarrollo psicológico, los mejores predictores de la conducta prosocial, se hallan en la familia. En un estudio realizado, las prácticas de crianza a los cinco años predijeron la empatía a los 31 años (Arias, 2015).

1.3.4.- Género y neuropsicología

A través de muchas investigaciones se ha determinado la existencia de algunas diferencias en el rendimiento en las habilidades cognitivas determinadas por sexo

En la niñez, el cerebro se está organizando en su arquitectura y su funcionamiento, las influencias biológicas determinan diferencias corporales (Kimura, 2004), y marcan desigualdades en su organización temprana que repercuten en muchos aspectos de la conducta y habilidades cognitivas de ambos sexos.

Así, también la influencia que puede tener el entorno y los métodos de crianza. Un ejemplo clásico es la superioridad que muestran el sexo masculino en habilidades motoras, mayor precisión de los hombres para apuntar a objetos, en contraste las mujeres mejor desempeño en tareas de motricidad fina. (Kimura, 2004). En niñas se ha observado que pueden copiar posturas fijas de una mano, donde se requiere una colocación definida de los dedos con más precisión que los niños (Kimura, 2004).

Otro factor que puede tener influencia en el desempeño diferencial de niños y niñas es la maduración más temprana de las niñas, esto se debe tener en cuenta al comparar individuos de una misma edad, dándole una leve ventaja a las niñas en tareas en las que luego los niños las superarán (Kimura, 2004).

En general las calificaciones que obtienen niños y niñas en las pruebas de inteligencia no muestran diferencias notorias pues están diseñadas para eliminar ese sesgo, se han estudiado y encontrado algunas pocas y pequeñas diferencias (Papalia, 2012). Entre estas, encontramos que en pruebas más específicas: a) los resultados de las niñas suelen ser mejor en pruebas de fluidez verbal, cálculo matemático y memoria de ubicación de objetos. Mientras que, b) los niños muestran mejor desempeño en analogías verbales, problemas matemáticos en palabras y memoria de configuraciones espaciales (Papalia, 2012).

Parece que en la mayoría de los estudios las diferencias surgen durante la escolaridad primaria (Papalia, 2012) también se hacen válidas cuando se trabajan grandes grupos. Son muchos los autores que destacan la superioridad de las niñas desde la niñez temprana en habilidades lingüísticas como usar un lenguaje más sensible (Papalia 2012).

Roselli, Matute, y Ardila (2010), destacan algunas diferencias sexuales en el desarrollo cognitivo de niños y niñas y asimetrías cerebrales que hacen que predomine un hemisferio cerebral sobre el otro, teniéndose como variables de estos cambios además del sexo, la edad y la experiencia. Así, se refiere que en las niñas hay un desarrollo más rápido del hemisferio izquierdo en las etapas infantiles más tempranas, y por el contrario en los niños es el hemisferio derecho es el que madura de manera más acelerada, modificándose este patrón al avanzar en edad durante la infancia tardía (Roselli, Matute, y Ardila, 2010).

En este sentido, enfocados en apoyar a los estudiantes en su rendimiento escolar muchos estudios se están orientando hacia la búsqueda de la relación de variables sociales y de interacción personal junto con las capacidades cognitivas (Oyarzún, Estrada, Pino, y Oyarzún, 2012) para determinar cómo influyen estas variables en cada

sexo y apoyar desde la docencia su potencialidad para lograr un mayor rendimiento escolar en niños y niñas.

Capítulo II

CAPÍTULO II: DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

2.1.- Enfoque de Investigación.

La investigación realizada se sustenta en un enfoque cuantitativo. Dado que este tipo de metodología ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente, así como un punto de vista de conteo y las magnitudes de los mismos (Hernández-Sampieri, Hernández-Collado y Baptista-Lucio, 2014).

Igualmente el enfoque cuantitativo resulta bondadoso al interés del investigador de replicar los resultados obtenidos y comparar los datos recolectados con investigaciones anteriores. Uno de los valores mayores es que hace viable el uso de métodos estadísticos para el tratamiento de los datos recopilados, permitiendo transformar la información proveniente de la investigación en un lenguaje científicamente común. Es la objetividad en el tratamiento de la información la que hace especialmente interesante este enfoque para la investigación neuropsicológica (Hernández-Sampieri et al., 2014)

2.2.- Alcance o tipo de estudio.

La presente investigación se corresponde con un estudio descriptivo de corte transversal. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren (Hernández-Sampieri et al., 2014).

2.3.- Tipo de diseño.

El tipo de diseño utilizado fue el no experimental. En estos estudios no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron al igual que sus efectos. (Hernández-Sampieri et al., 2014).

2.4.- Selección de la muestra.

La población con la que se trabajó fue conformada por un total de 56 estudiantes que conformaban la matrícula de preescolar de la escuela primaria de la localidad de Taguasco en el curso 2018-2019. El tipo de muestreo que se utilizó fue de tipo probabilístico, en el cual la muestra se obtiene definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra por medio de una selección aleatoria simple de las unidades de análisis (Hernández et al., 2014).

La muestra quedó conformada por un total de 34 niños de edad preescolar de la escuela primaria “Félix Varela” de la localidad de Taguasco confirmados por los siguientes criterios de selección:

Criterios de Inclusión:

- Los niños debían alcanzar el percentil ≥ 50 en la prueba de inteligencia Matrices de Raven según la norma cubana (Ramírez-Benítez, Jiménez-Morales, y Díaz-Bringas, 2015).
- Permanencia del niño en la provincia de Sancti Spíritus/municipio Taguasco durante los 3 años de seguimiento.
- Seleccionar al niño en instituciones educativas como Círculos Infantiles y Escuelas primarias regulares debido a las características de los niños que acuden a dichos centros: estimulación permanente del desarrollo y ambiente familiar adecuado.

Criterios de Exclusión:

- Niños con tratamiento psicofarmacológico
- Niños con desórdenes mentales diagnosticado por Salud mental.
- Padres que no confirman el consentimiento informado para la investigación.

Criterios de salida:

- Abandonar voluntariamente la investigación.

- Sesiones incompletas.
- Traslado para otra escuela.

2.5.- Descripción de las técnicas empleadas.

Las técnicas utilizadas en la investigación fueron las siguientes:

- Entrevista semiestructurada. (Anexo 2)
- Test de Matrices Progresivas de Raven (INFANTIL). (Anexo 3)
- Batería Luria Inicial. (Anexo 4)

2.5.1.- Entrevista semiestructurada a padres.

El propósito de la entrevista es obtener información sobre los preescolares en la muestra acerca de aspectos socio-demográficos y neuropsicológicos percibidos por los padres. La entrevista semiestructurada permite un intercambio flexible sin perder la direccionalidad del objetivo por parte del entrevistador, se le permite al sujeto expresarse con mayor grado de libertad, modificar las interrogantes y buscar nuevas directrices en la obtención de la información. Esta modalidad es muy útil pues se establece el contacto cara a cara, facilita la observación y promueve la confianza, credibilidad y colaboración (Hernández-Sampieri et al., 2014). El propósito de la entrevista semiestructurada es obtener información sobre los datos generales de los estudiantes, así como aspectos de interés para la investigación.

2.5.2.- Prueba de Inteligencia Fluida Matrices Progresivas Coloreada de Raven.

Es una de las pruebas más aplicadas después de las escalas de Wechsler. Es de fácil aplicación, en poco tiempo y no requiere de entrenamiento como puede suceder en las escalas de Wechsler. Tiene una alta sensibilidad para evaluar la capacidad educativa, que permite dar sentido a la confusión, dar forma a constructos e ir más allá de lo dado u obvio en tareas simple o complejas (Ramírez-Benítez et al., 2015).

La aplicación de esta técnica tiene como objetivo evaluar la inteligencia fluida y no verbal.

La prueba de Inteligencia Matrices progresivas Coloreada de Raven está constituida por 36 problemas, que se presentan en un cuaderno de papel. Cada uno de ellos consiste en una figura incompleta que el niño debe completar. Se presentan seis alternativas de respuesta posibles, una de ellas es la respuesta correcta y el resto son distractores. La prueba está dividida en tres series de doce problemas cada una: A, Ab y B. La complejidad se incrementa progresivamente a lo largo de la prueba y a lo interno de las series. Las funciones cognitivas que se examinan principalmente son: percepción de tamaños, percepción de orientación en el espacio, en una dirección y en dos direcciones simultáneamente, aprehensión de figuras discretas especialmente relacionadas con un todo (Series A y Ab), análisis de un todo en sus componentes, capacidad de concebir figuras correlativas y deducción de relaciones (Serie B).

Por cada respuesta correcta se otorga un punto y se recoge una puntuación total en la ejecución del test. Para la calificación se utiliza la normalización para niños de preescolar realizada en la población cubana (Ramírez-Benítez et al., 2015)

2.5.3.- Batería Luria Inicial.

La Batería Luria Inicial fue creada por Dionisio Manga y Francisco Ramos en el año 2006 y está sustentada en los aportes neuropsicológicos de Luria (Ramírez-Benítez, Jiménez-Morales, Díaz-Bringas y Fárdales-Macías, 2015).

Los objetivos de los autores fue, en primer lugar, crear un instrumento que fuera extensión del modelo neuropsicológico de Luria para edades inferiores y ajustada a los avances evolutivos de la etapa (Motricidad, Lenguaje oral, Rapidez de procesamiento, Aprendizaje Memoria y Lateralización manual). En segundo lugar se destaca la importancia de la maduración cerebral que las edades preescolares alcanzan en cuanto a bases neurales del desarrollo perceptivo - motor y cognitivos y en tercer lugar se intenta que las escalas identifiquen aptitudes y habilidades preacadémicas del desarrollo cognitivo del niño preescolar y los puntos débiles / fuertes de la etapa evolutiva (Manga y Ramos, 2006).

La Batería Luria Inicial está conformada por 14 tests. Evalúa cuatro dominios de la cognición para niños de 4 a 6 años: dominio ejecutivo, dominio lingüístico, dominio

rapidez de procesamiento, dominio aprendizaje y memoria, lateralidad manual, con el fin de conocer el estado de especialización de los hemisferios cerebrales. Para la calificación se utiliza la normalización para niños de preescolar realizada en la población cubana (Ramírez, Jiménez-Morales, Díaz y Fárdales, 2015).

2.6- Definición conceptual y operacionalización de variables.

Para la realización de la investigación se tuvo en cuenta una serie de variables, estableciéndose tanto la delimitación conceptual de estas (para el manejo teórico) así como su operacionalización, para su medición y tratamiento metodológico.

2.6.1- Definición conceptual de variables.

Conceptualmente las variables quedaron definidas de la siguiente manera:

- **Inteligencia:** se refiere a la capacidad mental que permite razonar, planificar, resolver problemas, pensar de modo abstracto, comprender ideas complejas, aprender con rapidez, y aprender de la experiencia (Neisser-Ulric, 1996).
- **Funciones ejecutivas:** son reconocidas como un mecanismo de control cognitivo que dirige y coordina el comportamiento humano de manera adaptativa, cuando no se dispone de un esquema preestablecido para la acción (Lezak, 2005).
 - **Motricidad manual:** capacidad para realizar con el puño, la palma o lado de la mano una secuencia precisa de acciones sobre la mesa, repitiendo los movimientos del examinador.
 - **Orientación derecha-izquierda:** organización óptico-espacial del acto motor.
 - **Gestos y praxias:** ejecución de movimientos orales voluntarios y actos imaginarios.
 - **Regulación verbal:** Control verbal de los actos motores.
 - **Orientación espacial:** habilidad en el dominio de las relaciones espaciales

- *Funciones lingüísticas:* tienen en cuenta aspectos básicos de denominación de objetos vistos y de dibujos, la percepción auditiva en audición fonémica, el vocabulario en imágenes, el razonamiento inicial implicado en analogías verbales y en cálculos aritméticos sencillos realizados mentalmente (Manga y Ramos, 2006).
 - Nombrar objetos y dibujos: Capacidad para nombrar objetos puestos a la vista o dibujos representados en tarjetas.
 - Audición fonémica: capacidad para discriminar fonemas y series de fonemas repitiendo fonemas escuchados o indicando de modo verbal y no verbal diferencias entre fonemas semejantes.
 - Vocabulario en imágenes: aptitud para nombrar objetos dibujados, familiares o no familiares.
 - Semejanzas y diferencias: Capacidad de razonamiento verbal, comparando objetos nombrados por sus parecidos y diferencias.
 - Operaciones numéricas: Capacidad de razonamiento ante problemas que requieren cálculos aritméticos sencillos.
- *Rapidez de procesamiento:* se refiere a la denominación automatizada y rápida, tanto de dibujos como de colores. Aptitud que ha demostrado ser un indicador poderoso y fiable de la presencia de dislexia en edad preescolar (Manga y Ramos, 2006).
- *Memoria inmediata:* es un sistema de retención y almacenamiento con capacidad y duración de varios segundos. Implicada en la memoria de trabajo y en la atención como su ejecutivo central (Manga y Ramos, 2006).
 - Memoria verbal: retención y almacenamiento de palabras.
 - Memoria visual: retención y almacenamiento de objetos mostrados.
- *Lateralidad manual:* se refiere a la preferencia manual (Manga y Ramos, 2006).

2.6.2.- Operacionalización.

Tabla 1: Operacionalización de las variables de estudio, instrumentos y medidas de evaluación.

Variables	Medidas	Escalas e instrumentos	Rango y valores
Inteligencia	Capacidades de razonamiento, planificación, resolución de problemas, comprensión de ideas complejas, aprendizaje	Test de Matrices Progresivas de Raven (INFANTIL)	0-36 1punto: RIS 2puntos:ARI 3puntos:RIT 4puntos:BRI 5puntos: MBRI
Funciones ejecutivas	Temporalidad de la conducta, resolución de problemas, abstracción, planificación, anticipación de consecuencias del comportamiento, desarrollo e implementación de estrategias y memoria de trabajo, coordinación cognición-emociones	Batería Luria Inicial	De 0 a 84 puntos
Motricidad manual	Capacidad para realizar con el puño, la palma o lado de la mano una secuencia precisa de acciones sobre la mesa, repitiendo los movimientos del examinador.	Batería Luria Inicial	De 0 a 16 puntos 5 años 6 años 1: MBH 1,8 1: MBH 2,4 2: BH 6,4 2: BH 7,2 3: DT 11,0 3: DT 12,0 4: AH 15,6 4: AH 16,8 5: HS 20,2 5: HS 19,9
Orientación	Organización óptico-	Batería Luria Inicial	De 0 a 8 puntos

derecha-izquierda	espacial del acto motor.		5 años	6 años
			1: MBH 5,8	1: MBH 6,7
			2: BH 8,6	2: BH 10,5
			3: DT 11,4	3: DT 14,3
			4: AH 14,2	4: AH 18,1
			5: HS 17	5: HS 21,9
Gestos y praxias	Ejecución de movimientos voluntarios y actos imaginarios.	Batería Luria Inicial	De 0 a 20 puntos	
			5 años	6 años
			1: MBH 5,3	1: MBH 6,7
			2: BH 10,5	2: BH 11,7
			3: DT 15,7	3: DT 16,7
			4: AH 20,9	4: AH 21,7
			5: HS 26,1	5: HS 26,7
Regulación verbal	Control verbal de los actos motores.	Batería Luria Inicial	De 0 a 16 puntos	
			5 años	6 años
			1: MBH 1,1	1: MBH 2
			2: BH 5,9	2: BH 7
			3: DT 10,7	3: DT 12,0
			4: AH 15,5	4: AH 17
			5: HS 20,3	5: HS 22
Orientación espacial	Habilidad en el dominio de las relaciones espaciales	Batería Luria Inicial	De 0 a 8 puntos	
			5 años	6 años
			1: MBH	1: MBH
			2: BH 2	2: BH 2,7

			3: DT 4,8 4: AH 7,6 5: HS 10,4	3: DT 5,1 4: AH 7,5 5: HS 9,9
Funciones lingüísticas	Denominación de objetos vistos y de dibujos, percepción auditiva en audición fonémica, vocabulario en imágenes, razonamiento inicial en analogías verbales y en cálculos aritméticos sencillos realizados mentalmente	Batería Luria Inicial	0-84	
Nombrar objetos y dibujos	Capacidad para nombrar objetos puestos a la vista o dibujos representados en tarjetas.	Batería Luria Inicial	De 0 a 22 puntos 5 años 6 años 1: MBH 2,8 1: MBH 7,9 2: BH 8,8 2: BH 11,7 3: DT 14,8 3: DT 15,5 4: AH 20,8 4: AH 19,3 5: HS 26,8 5: HS 23,1	
Audición fonémica	Capacidad para discriminar fonemas y series de fonemas repitiendo fonemas escuchados o indicando de modo verbal y no verbal diferencias entre fonemas semejantes.	Batería Luria Inicial	De 0 a 16 puntos 5 años 6 años 1: MBH 5 1: MBH 6,8 2: BH 9 2: BH 10,2 3: DT 13,0 3: DT 13,6 4: AH 17 4: AH 17 5: HS 21 5: HS 20,4	

Vocabulario imágenes	en	Aptitud para nombrar objetos dibujados, familiares o no familiares.	Batería Luria Inicial	De 0 a 24 puntos 5 años 6 años 1: MBH 10,9 1: MBH 13,8 2: BH 13,7 2: BH 16,8 3: DT 19,6 3: DT 19,8 4: AH 22,4 4: AH 22,8 5: HS 22,5 5: HS 25,8
Semejanzas diferencias	y	Capacidad de razonamiento verbal, comparando objetos nombrados por sus parecidos y diferencias.	Batería Luria Inicial	De 0 a 8 puntos 5 años 6 años 1: MBH 1: MBH 2: BH 1,3 2: BH 1,9 3: DT 3,7 3: DT 4,9 4: AH 6,1 4: AH 7,9 5: HS 8,5 5: HS 10,9
Operaciones numéricas		Capacidad de razonamiento ante problemas que requieren cálculos aritméticos sencillos.	Batería Luria Inicial	De 0 a 10 puntos 5 años 6 años 1: MBH 1 1: MBH 2: BH 3 2: BH 2 3: DT 5,0 3: DT 6,0 4: AH 7 4: AH 10 5: HS 9 5: HS 14

Rapidez de procesamiento	de	denominación automatizada y rápida de dibujos y colores	Batería Luria Inicial	Tiempo		
Denominación dibujos	de	Denominación automatizada y rápida de dibujos	Batería Luria Inicial	5 años 1: MBH 41,2 33,6 2: BH 45 3: DT 48,8 4: AH 52,6 5: HS 56,4	6 años 1: MBH 33,6 2: BH 40,4 3: DT 47,2 4: AH 54 5: HS 60,8	
Denominación colores	de	Denominación automatizada y rápida de colores	Batería Luria Inicial	5 años 1: MBH 14,8 16,4 2: BH 19,2 3: DT 23,6 4: AH 28 5: HS 32,4	6 años 1: MBH 16,4 2: BH 19,6 3: DT 22,8 4: AH 26 5: HS 29,2	
Memoria inmediata		Codificación y de almacenamiento nueva información	Batería Luria Inicial	0-61		
Memoria verbal		Retención y de almacenamiento palabras.	Batería Luria Inicial	De 0 a 50 puntos 5 años 1: MBH 12,6 2: BH 17,6 19,610,9 3: DT 22,6		6 años 1: MBH 2: BH 3: DT 22,9

Memoria visual	Retención y almacenamiento de objetos mostrados.	Batería Luria Inicial	4: AH 27,6	4: AH 34,9
			5: HS 32,6	5: HS 46,9
			De 0 a 11 puntos	
			5 años	6 años
			1: MBH 3,4	1: MBH
			2: BH 4,9	2: BH 3,7
			3: DT 6,4	3: DT 6,7
			4: AH 7,9	4: AH 9,7
			5: HS 9,4	5: HS 12,7
Lateralidad manual	Preferencia manual	Batería Luria Inicial	1: D	
			2: I	

Leyenda: RIS (Rendimiento Intelectual Superior), ARI (Alto Rendimiento Intelectual), RIT (Rendimiento Intelectual Superior), BRI (Bajo Rendimiento Intelectual), MBRI (Muy Bajo Rendimiento Intelectual), MBH (Muy Baja Habilidad), BH (Baja Habilidad), DT (Desarrollo Típico), AH (Alta Habilidad), HS (Habilidad Superior), D (Derecha), I (Izquierda)

Fuente: Elaboración de la autora

2.7.- Procedimiento.

La investigación se llevó a cabo en un período de tiempo de 6 meses, entre enero y junio del curso 2018-2019. La misma se estructuró en cuatro etapas. En la primera etapa se realizó la recopilación bibliográfica y profundización del estado del arte en el tema seleccionado. En la segunda etapa se seleccionaron las técnicas para la recogida de la información, se establecieron los criterios para la selección de la población y la muestra, se confeccionaron los grupos muestrales y se elaboró la base de datos preliminar. La tercera etapa se encaminó a la aplicación de las herramientas para la exploración de las variables objeto de estudio. En la cuarta etapa se llevó a cabo el análisis de los datos recopilados y se confeccionó el informe final de la investigación.

Primera etapa: Concepción de la investigación

Objetivo: Realizar búsquedas de información relacionadas con el tema de investigación.

La primera etapa del proceso investigativo estuvo dirigida a la clarificación del tema a investigar. Se analizaron las razones por las que se eligió el tema de investigación así como las fuentes de procedencia del mismo, y se delimitó el paradigma a asumir.

Durante esta fase se planteó la idea inicial de investigación. Además se realizó la búsqueda de la mayor cantidad posible de información actualizada sobre el tema de investigación. Posteriormente se exploró sobre los antecedentes de la temática a abordar con el objetivo de conocer que se ha hecho respecto al tema y de justificar la novedad del mismo. La profundización en el estado del arte del tema de investigación favoreció a la estructuración de la idea a investigar con mayor claridad. Además benefició la orientación metodológica de dicha investigación.

Segunda etapa: Concepción metodológica de la investigación.

Objetivo: Establecer el diseño metodológico de la investigación.

La segunda etapa de la investigación estuvo dirigida a concretar los procedimientos para su desarrollo. Se establecieron los contactos y permisos necesarios para llevar a cabo la investigación, así como los aspectos éticos a tener en cuenta durante la misma.

En esta etapa se definieron los instrumentos a emplear para la recogida de la información. Se eligió el tipo de población, se establecieron los criterios para la selección de la muestra, y posteriormente se elaboró la base de datos.

Tercera etapa: Recogida de la información.

Objetivo: Realizar la recogida de la información.

La tercera etapa estuvo dirigida fundamentalmente al trabajo de campo, se inició la misma con la obtención del consentimiento informado de los padres de los estudiantes (Anexo 1) que formarían parte de la muestra de la investigación, así como la

autorización de la directora del centro, con previa aprobación de educación Municipal. Se precisaron los aspectos éticos a tener en cuenta durante la investigación y se explicaron los objetivos de la misma. Se dispuso de las condiciones necesarias para la realización del estudio.

El trabajo de campo se distribuyó en 3 sesiones, quedando conformadas de la siguiente forma:

Sesión I:

- Entrevista semiestructurada a padres.

Sesión II:

- Prueba de Inteligencia Matrices Progresivas Coloreada de Raven.

Sesión III:

- Batería de Luria Inicial.

Cuarta etapa: Análisis de resultados y presentación del informe final

Objetivo: Efectuar el procesamiento y análisis de los resultados

En esta etapa se procedió al análisis detallado de los datos obtenidos para dar respuesta a los objetivos trazados al inicio de la investigación. Esta información que fue recogida en una base de datos, facilitándose el procesamiento de la información.

Todos los resultados se reflejaron a través de tablas y gráficos donde se describen y contrastan con investigaciones precedentes en este campo. Finalmente se elaboró el informe final de la investigación con el fin de divulgar los resultados obtenidos.

2.8- Procedimientos éticos.

Previo al comienzo de la aplicación de las pruebas fueron solicitados los permisos correspondientes a los directivos de educación municipal y de los centros educativos en los cuales se desarrolló la investigación.

Se les explicó a los padres los objetivos de la investigación solicitándose su consentimiento y aceptación, además de garantizarles la confidencialidad de la información, agradeciéndoles su colaboración. Este consentimiento quedó registrado en un documento plasmado en los anexos, así como el Aval del Comité de Ética de la Investigación institucional

Los preescolares para la aplicación de las sesiones fueron vistos de forma individual, y en un ambiente con adecuada privacidad, conservándose en todo momento el anonimato de los participantes y la confidencialidad de sus datos personales.

En todo momento los estudiantes conservaron la libertad de participar de forma voluntaria, así como de abandonar el estudio si en algún momento lo consideraban oportuno. De manera general, se garantizó que la información ofrecida fuese empleada solamente con fines científicos.

2.9- Análisis de los resultados.

Una vez recogida la información fue creada una base de datos con las variables del estudio y se empleó el paquete estadístico SPSS para Windows versión 22.0 para facilitar el procesamiento estadístico en todas las etapas de la investigación. Las variables cuantitativas fueron caracterizadas mediante la media aritmética y la desviación estándar. Las variables cualitativas se caracterizaron mediante la distribución de frecuencia.

Las pruebas estadísticas aplicadas fueron:

- Cálculo de la magnitud del tamaño del efecto con el propósito de identificar el tamaño de las diferencias en las variables estudiadas entre los niños y niñas. Para ello, se empleó la *d* de Cohen, donde los valores de 0.2, 0.5 y 0.8 representan tamaños de efecto *pequeño*, *mediano* y *grande* respectivamente (Cohen, 1988).
- Se utiliza para la presentación de los resultados la gráfica de radial con el propósito de representar los perfiles neuropsicológicos basados en la debilidades y fortalezas entre ambos grupos de genero, en los preescolares.

En todos los casos el test fue significativo cuando este se clasificó con una $p < 0.05$.

2.9.1- Análisis Sociodemográfico.

La muestra de la investigación quedó constituida por un total de 34 niños que cursan el preescolar en la escuela primaria “Félix Varela” del municipio de Taguasco en la provincia de Sancti-Spíritus. De los 34 participantes, 18 pertenecen al sexo femenino, representando el 52,9% del total. Al sexo masculino corresponden los 16 participantes restantes, constituyendo el 47,1% del total (Tabla 2).

Tabla 2: Características sociodemográficas.

Variables sociodemográficas	(n=70) Fr.	%
Edad	5,34±10,435	
5 años	23	67,6
6 años	11	32,4
Sexo		
Femenino	18	53
Masculino	16	47
Nivel escolar de los padres		
Universitario	13	38,2
Técnico	11	32,3
Duodécimo grado	8	23,5
Noveno grado	2	5,8
6to grado.		
Estado civil		
Soltero	8	23,5
Acompañado (Unión consensual)	17	50
Casado	9	26,4
Viudo		
Ocupaciones		
Ama de casa	6	17,6
Trabajador de salud	4	11,8
	2	5,9
Trabajador de educación	9	29,5
Obreros	13	38,2
Trabajador por cuenta propia		

Leyenda: Fr. (frecuencia), % (porcentaje)

Fuente: Entrevista a padres

Las edades de los preescolares oscilaron entre los 5 y 6 años de edad, siendo la edad más representativa los 5 años, lo cual corresponde con la etapa evolutiva estudiada. Del total de la muestra la edad de 5 años representa el 67,6% (23 participantes), mientras que la edad de 6 años representa el 32,4% (11 participantes) (tabla 2).

En relación al nivel escolar se aprecia que del total de la muestra seleccionada el 38,2% proviene de una familia donde los padres son universitarios (13 participantes), el 32,3% procede de una familia con padres graduados de técnico medio (11 participantes). Del 23, 5% de la muestra los padres son graduados del duodécimo grado (8 participantes), y sólo del 5,8% de los participantes los padres solo tienen el noveno grado (2 participantes) (tabla 2)

En cuanto al estado civil de los progenitores de los estudiantes de la muestra seleccionada, la mayoría de los padres conviven bajo una unión consensual, lo cual representa el 50% del total. Por otra parte, se evidencia que el 26,4% del total representa a los padres que están casados, mientras que se refiere que el 23,5% del total son padres solteros (tabla 2).

Del total de la muestra el 38,2% de los padres referían ser trabajadores por cuenta propia, el 26,5% eran obreros, el 17,6% eran amas de casa, el 11,8% referían ser trabajadores de salud y el 5,9% eran trabajadores de educación (tabla 2).

2.9.2- Análisis del nivel de rendimiento intelectual de los preescolares.

La utilización del test de Matrices Progresivas de Raven, en su versión infantil, para la evaluación de la inteligencia, comprendió la evaluación del rendimiento intelectual de los preescolares en cuanto a rendimiento intelectual superior, alto rendimiento intelectual, rendimiento intelectual típico, bajo rendimiento intelectual y muy bajo rendimiento intelectual.

En este sentido se muestra el rendimiento en la prueba de los participantes seleccionados. En el desarrollo de la prueba se apreció que el 47,1% del total de la muestra (16 preescolares) se encuentran con un rendimiento típico para la etapa evolutiva. Por otra parte se evidenciaron que de igual forma el 47,1% de los

preescolares (16 participantes) poseen un alto rendimiento intelectual para la etapa del desarrollo preescolar. Se evidenció durante la aplicación de la prueba que el 5,8% del total de la muestra (2 participantes) tienen un rendimiento intelectual superior a la media para la etapa evolutiva en la que se encuentran los participantes (Figura 1).

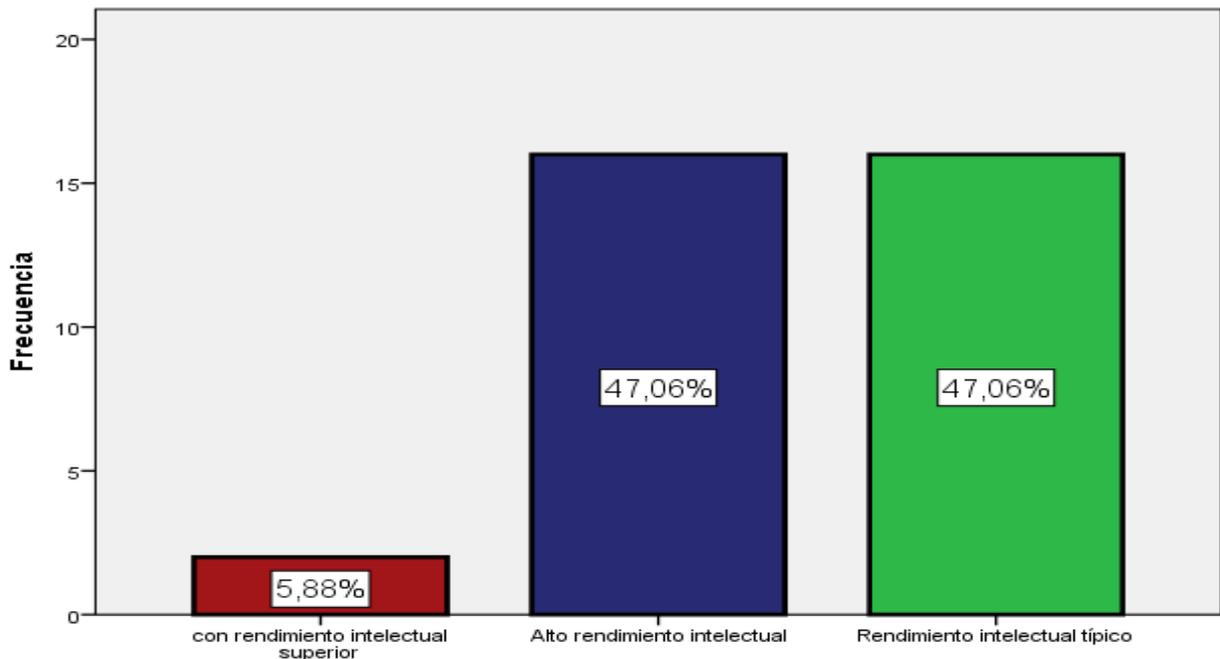


Figura 1: Descripción de la frecuencia presentada en el rendimiento intelectual en los preescolares.

Para la comparación del rendimiento de la prueba entre los grupos de preescolares de sexo masculino y de sexo femenino se empleó la Prueba *t* para muestras independientes; con el fin de comparar los resultados de los grupos, analizando el tamaño de efecto (rango o desviación estándar de la muestra) con la prueba *d*.

En la tabla 3 se muestran los resultados obtenidos en el Raven Infantil en cada uno de estos grupos. En el caso de las niñas la media resultó en 3,4444 por encima de los niños cuyo resultado fue de 3,4375 sin detectarse diferencias estadísticamente significativas. De manera general ambos grupos se encuentran en los parámetros de rendimiento típicos para la edad evaluada.

Tabla 3: Rendimiento en el Raven Infantil.

	Masculino		Femenino		Prueba T		
	M	DE	M	DE	<i>t</i>	Sig.	<i>d</i>
Raven	3,4375	,62915	3,4444	,61570	,032	,974	0,011

Leyenda: M (Media), DE (Desviación Típica), *t* (índice de comparación), Sig. (Significación), *d* (tamaño de efecto)

2.9.3- Análisis del funcionamiento neuropsicológico en los niños preescolares. Hacia un perfil neuropsicológico.

El Luria Inicial es una de las baterías neuropsicológicas que fue diseñada siguiendo el modelo de Luria. Evalúa cuatro dominios cognitivos: funciones neuropsicológicas de nivel superior (funciones ejecutivas y funciones lingüísticas y académicas) y de nivel inferior (funciones sensorio-motoras). Fue diseñada con el objetivo de identificar y seguir las alteraciones neuropsicológicas en la edad preescolar y determinar las características preacadémicas del niño antes de comenzar la escolarización (Ramírez, Díaz, Somoano y Daime, 2011).

Consta de 14 test que evalúan cuatro ámbitos agregándose la evaluación de la lateralidad manual (en particular, la estereognosia) y su relación con la especialización hemisférica. (Manga y Ramos, 2009). Seguidamente se presentarán un conjunto de tablas que ilustran el comportamiento de la muestra de niños y niñas en los diferentes dominios que explora la Batería Luria Inicial.

Los resultados de la prueba en relación a la evaluación de las funciones ejecutivas mostraron que en la *Motricidad Manual* se aprecia una media total del grupo de 12,15; superior a la media establecida por la prueba para la etapa del desarrollo evaluada en la investigación. Los preescolares evaluados muestran habilidades al ejecutar una serie de movimientos con las manos en la misma frecuencia que los va ejecutando el investigador.

Por otro lado cuando se realiza el análisis de frecuencia en cuanto al rendimiento alto, bajo o medio, se aprecia que la mayoría de los preescolares presentan un desarrollo típico para la etapa evolutiva, representado por un 67,6% de la muestra (23 participantes), el 29,4 % de los niños muestran alta habilidad (10 participantes), mientras que solo el 2,9% posee baja habilidad (1 participante) en el desempeño de la prueba (Tabla 4).

Tabla 4: Descripción de las funciones neuropsicológicas distribuido por la baremación/Funciones ejecutivas.

Funciones ejecutivas	MBH		BH		DT		AH		HS	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Motricidad Manual			1	2,9	23	67,6	10	29,4		
Orientación Derecha-Izquierda	5	14,7	11	32,4	10	29,4	6	17,6	2	5,9
Gestos y praxias			1	2,9	14	41,2	19	55,9		
Regulación verbal			2	5,9	24	70,6	8	23,5		
Orientación especial	3	8,8	10	29,4	14	41,2	7	20,6		

Leyenda: MBH (Muy Baja Habilidad), BH (Baja Habilidad), DT (Desarrollo Típico), AH (Alta Habilidad), HS (Habilidad Superior), Fr. (Frecuencia), % (porcentaje)

Fuente: SPSS 22.0

En el caso de la *Orientación Derecha-Izquierda* se evidenció una media total de 10,68 la cual se encuentra por debajo de los parámetros establecidos por la prueba para la edad evaluada. En este caso se muestra (Tabla 4), que el 14,7% del total de la muestra (5 participantes) se encuentra con muy baja habilidad en la ejecución de las tareas, el 32,4% demostró una baja habilidad en el desarrollo de la prueba (11 participantes), y solo el 29,4% (10 participantes) y el 5,9% (2 participantes) demostraron una alta habilidad y una habilidad superior durante la tarea respectivamente.

De igual forma se aprecia en la *Orientación espacial* una media total del grupo de 3,88; la cual se encuentra muy por debajo de las medias pautadas por la prueba para las particularidades de esta edad en particular. A pesar de ello la mayoría de los preescolares se encuentran en un desarrollo típico con un 41,2% (14 participantes) y con alta habilidad en el desempeño de las tareas para un 20,6% (7 participantes). Mientras que el 29,4% de los preescolares (10 participantes) presentan una baja habilidad y un 8,8% muy baja habilidad (3 participantes) en el desarrollo de la prueba (Tabla 4).

En cuanto a *Gestos y Praxias* se observa una media total del grupo, en la realización de la prueba, de 17,88 la cual se encuentra por encima de los estándares establecidos por la Bateria Luria Inicial para la etapa del desarrollo evaluada. En este sentido se aprecia que el 55,9% de los estudiantes (19 participantes) poseen alta habilidad en el desarrollo de la prueba, el 41,2% presentaron un desarrollo típico (14 participantes) durante la tarea realizada y sólo 2,9% presentó baja habilidad (1 participante) (Tabla 4).

Por su parte la *Regulación Verbal* obtuvo una media total de 11,53; la cual está acorde con los parámetros establecidos por la prueba para su evaluación en la etapa preescolar. En este caso se aprecia que la mayoría de los preescolares presentan un desarrollo típico, para un 70,6% del total de la muestra (24 participantes), en el desempeño de la prueba (Tabla 4).

Para la comparación de la evaluación del funcionamiento ejecutivo entre los grupos de preescolares de sexo masculino y sexo femenino se utilizó la Prueba *t* para muestras independientes con el fin de comparar los resultados de los grupos, analizando el tamaño de efecto (rango o desviación estándar de la muestra) con la prueba *d*.

En la tabla 5 se observan los resultados de la muestra en la evaluación del funcionamiento ejecutivo distribuido por sexo. En el caso de la *Orientación Derecha-Izquierda* no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas ($p=,112$) entre los preescolares de sexo masculino ($M=11,63$) y los de sexo femenino ($M=9,83$). A pesar de ello se constató un tamaño de efecto mediano ($d=0,566$) entre los grupos de

sexo, en la realización de la tarea. En la figura 2 se muestra la comparación de los grupos de sexos a partir de los baremos de la Bateria Luria Inicial.

Igualmente, a pesar de no apreciarse diferencias estadísticamente significativas en la evaluación de *Orientación Espacial* contenida en la prueba ($p=,338$), se muestra un tamaño de efecto pequeño ($d=0,344$) (Figura 2). En este caso el grupo de los niños demostró mayores habilidades en la ejecución de la tarea que el grupo de las niñas (Tabla5).

Tabla 5: Evaluación del Funcionamiento Ejecutivo. Distribución por sexo.

Variables	Masculino		Femenino		Prueba T		
	M	DE	M	DE	T	Sig.	d
Funciones Ejecutivas							
Motricidad Manual	12,06	2,081	12,22	2,340	,211	,834	0,073
Orientación Derecha-Izquierda	11,63	1,668	9,83	4,246	1,625	,112	0,566
Gestos y Praxias	17,63	2,217	18,11	1,278	,770	,449	0,269
Regulación Verbal	11,67	2,190	11,50	2,813	,073	,943	0,068
Orientación Espacial	4,19	1,870	3,61	1,539	,974	,338	0,344

Leyenda: M (Media), DE (Desviación Típica), *t* (índice de comparación), Sig. (Significación), *d* (tamaño de efecto)

En cuanto a los resultados en la función lingüística: *Nombrar Objetos y Dibujos*, la media total del grupo de la muestra fue 16,00 por encima de la media normativa que establece la prueba para la edad evaluada. En este sentido se evidencia que en un 76,5% de la muestra predomina un desarrollo típico (26 participantes) al reconocer y denominar objetos vistos y representados, mientras que el 23,5% (8 participantes) de los preescolares presentan alta habilidad en la ejecución de la prueba (Tabla 6).

En relación a la función lingüística: *Audición Fonémica* la media total del grupo de la muestra fue 12,29 encontrándose por debajo de los índices establecidos por la prueba.

En esta prueba se mostró que la mayoría de los niños poseen un desarrollo típico en su realización lo que se expresa en un 73,5% (25 participantes), el 17,6% (6 participantes) presenta baja habilidad, a diferencia de un 8,8% que evidenció alta habilidad en la realización de la tarea (3 participantes) (Tabla 6).

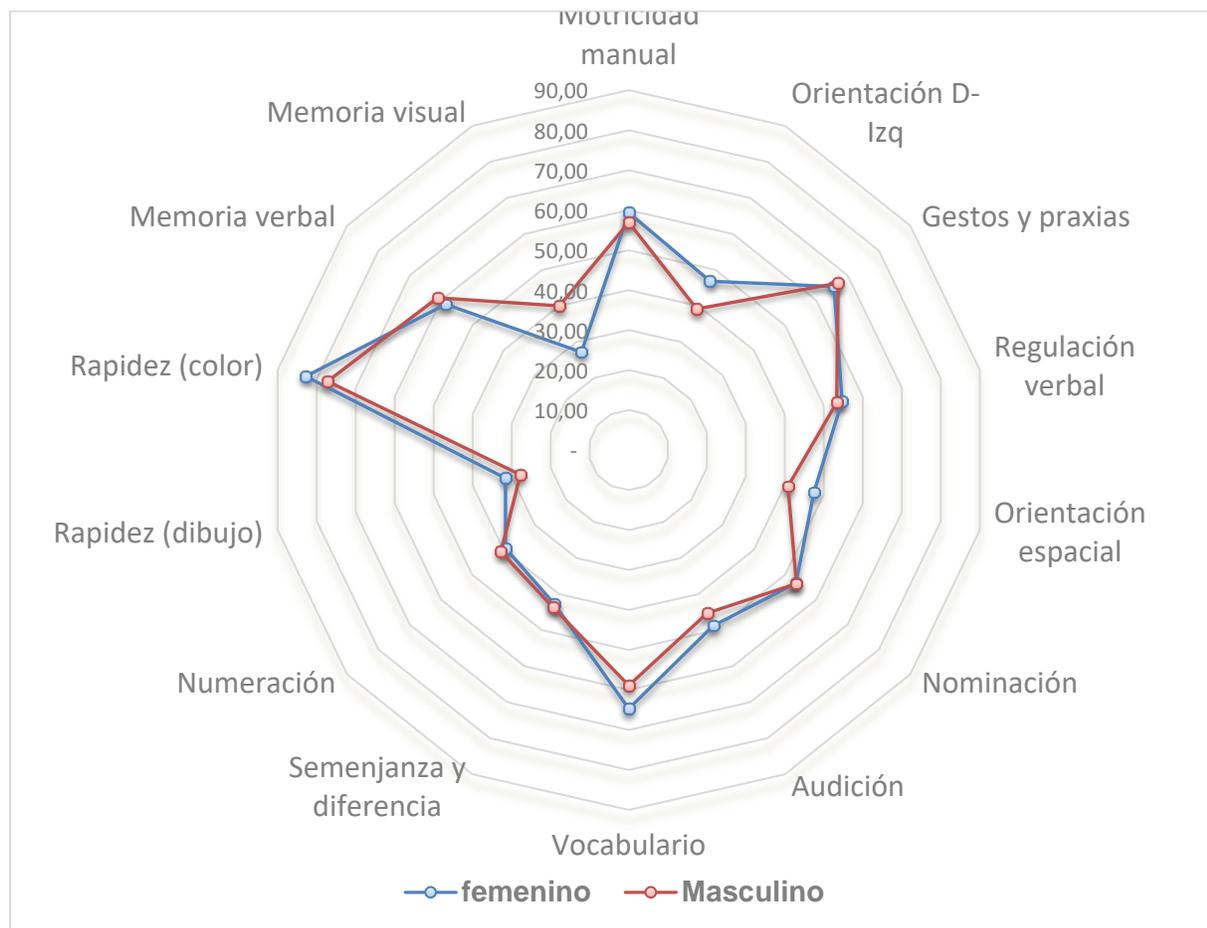


Figura 2: Descripción de los centiles de las variables del funcionamiento neuropsicológico según los centiles de la batería neuropsicológica de Luria Inicial.

En la función lingüística: *Vocabulario en Imágenes* se obtuvo una media total del grupo de la muestra de 19,24; la cual se encuentra en correspondencia con los parámetros establecidos por la prueba para las características de la etapa preescolar. En este caso se comprobó, que el 73,5% de los preescolares (25 participantes) presentan un desarrollo típico en la realización de la prueba, el 20,6% de la muestra demostró alta habilidad (7 participantes), mientras que solo el 17,6% (6 participantes) poseen baja habilidad para nombrar objetos dibujados (Tabla 6).

Tabla 6: Descripción de las funciones neuropsicológicas distribuido por la baremación/Funciones lingüísticas.

Funciones lingüísticas	MBH		BH		DT		AH		HS	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Nombrar objetos y dibujos					26	76,5	8	23,5		
Audición fonémica			6	17,6	25	73,5	3	8,8		
Vocabulario en imágenes			2	5,9	25	73,5	7	20,6		
Semejanzas y diferencias	2	5,9	6	17,6	22	64,7	4	11,8		
Operaciones numéricas			11	32,4	21	61,8	1	2,9	1	2,9

Legenda: MBH (Muy Baja Habilidad), BH (Baja Habilidad), DT (Desarrollo Típico), AH (Alta Habilidad), HS (Habilidad Superior), Fr. (Frecuencia), % (porciento)

Fuente: SPSS 22.0

En el caso de las funciones lingüísticas: *Semejanzas y Diferencias* y *Operaciones Numéricas* se apreciaron medias totales de 2,97 y 4,15 respectivamente; las cuales están por debajo de los índices establecidos para la etapa preescolar. Al comparar objetos nombrados por sus parecidos y diferencias el 64,7% de la muestra demostró un desarrollo un desarrollo típico (22 participantes), el 11,8% posee alta habilidad (4 participantes), mientras que el 17,6% (6 participantes) y el 5,9% (2 participantes) de los preescolares presentan baja habilidad y muy baja habilidad en la realización de la prueba respectivamente (Tabla 6).

En el caso de las operaciones numéricas se comprobó que el 61,8% de la muestra (21 participantes) presenta un desarrollo típico al realizar cálculos aritméticos sencillos, mientras que el 32,4% de los niños (11 participantes) mostraron baja habilidad, y la minoría demostró alta habilidad (1 participante) y habilidad superior (1 participante) en la realización de la tarea, lo que se expresa en un 2,9% (Tabla 6).

Para la comparación de las funciones lingüísticas entre los grupos de preescolares de sexo masculino y sexo femenino se utilizó la Prueba *t* para muestras independientes

con el fin de comparar los resultados de los grupos, analizando el tamaño de efecto (rango o desviación estándar de la muestra) con la prueba *d*.

En la tabla 7 se aprecian los resultados de la muestra en la evaluación de las funciones lingüísticas que se realizó durante la prueba. En este caso no se evidencian diferencias estadísticamente significativas en las esferas que evalúan funcionamiento lingüístico. A pesar de ello, en la esfera *Vocabulario en Imágenes* ($p=,075$), se muestra un tamaño de efecto mediano entre los grupos ($d=19,69$ y $d=18,83$).

Tabla 7: Evaluación de las Funciones Lingüísticas. Distribución por sexo.

Variables	Masculino		Femenino		Prueba T		
	M	DE	M	DE	<i>t</i>	Sig.	<i>D</i>
Funciones Lingüísticas							
Nombrar Objetos y Dibujos	16,13	1,147	15,89	1,410	,538	,594	0,190
Audición Fonémica	12,31	1,401	12,28	2,052	,058	,954	0,017
Vocabulario en Imágenes	19,69	1,195	18,83	1,505	1,842	,075	0,642
Semejanzas y Diferencias	2,94	1,569	3,00	1,328	,125	,902	-0,042
Operaciones Numéricas	4,13	1,455	4,17	1,249	,089	,930	-0,030

Legenda: M (Media), DE (Desviación Típica), *t* (índice de comparación), Sig. (Significación), *d* (tamaño de efecto)

Fuente: SPSS 22.0

Al evaluar la Rapidez de Procesamiento: *Denominación de Dibujos* se demostró que en la muestra estudiada predomina muy baja habilidad (14 participantes) y baja habilidad (12 participantes), representados por un 41,2% y 35,3% respectivamente, mientras que el 11,8% (4 participantes) presentan un desarrollo típico, y el 11,8% (4 participantes) evidenciaron habilidad superior. Los resultados en la Rapidez de Procesamiento: *Denominación de colores*, mostraron que el 64,7% (22 participantes) de los niños poseen habilidad superior en la realización de la tarea, el 23,5% presenta alta habilidad

(8 participantes), mientras que el 8,8% (3) y 2,9% (1) demostraron un desarrollo típico así como baja habilidad respectivamente en la realización de la tarea (Tabla 8)

Tabla 8: Descripción de las funciones neuropsicológicas distribuido por la baremación/Rapidez de procesamiento.

Rapidez de denominación	MBH		BH		DT		AH		HS	
	Fr.	%								
Denominación de dibujos	14	41,2	12	35,3	4	11,8			4	11,8
Denominación de colores			1	2,9	3	8,8	8	23,5	22	64,7

Leyenda: MBH (Muy Baja Habilidad), BH (Baja Habilidad), DT (Desarrollo Típico), AH (Alta Habilidad), HS (Habilidad Superior), Fr. (Frecuencia), % (porcentaje)

Fuente: SPSS 22.0

Para la comparación de la rapidez de denominación entre los grupos de preescolares de sexo masculino y sexo femenino se utilizó la Prueba *t* para muestras independientes con el fin de comparar los resultados de los grupos, analizando el tamaño de efecto (rango o desviación estándar de la muestra) con la prueba *d*.

Tabla 9: Evaluación de la rapidez de denominación. Distribución por sexo.

Variables	Masculino		Femenino		Prueba T		
	M	DE	M	DE	<i>t</i>	Sig.	<i>d</i>
Rapidez de Denominación							
Denominación de Dibujos	102,25	27,535	107,72	30,900	,542	,516	0,190
Denominación de Colores	60,06	11,346	64,39	15,267	,944	,308	0,327

Leyenda: M (Media), DE (Desviación Típica), *t* (índice de comparación), Sig. (Significación), *d* (tamaño de efecto)

Fuente: SPSS 22.0

En la tabla 9 se aprecian los resultados obtenidos por los grupos de niños y niñas durante la evaluación de la rapidez de denominación. En este caso no se evidencian

diferencias estadísticamente significativas en la esfera *Denominación de Colores* ($p=,308$), pero se muestra un tamaño de efecto pequeño ($d=0,327$).

En la tabla 10 se aprecian los resultados en la Memoria Inmediata: *Memoria Verbal*, donde se comprobó que la mayoría de los preescolares evaluados presentan un desarrollo típico para la etapa evolutiva, lo que se expresa en un 51,4% (18 participantes), mientras que el 28,6% y 11,4% evidencian alta habilidad y habilidad superior en el desempeño de la prueba respectivamente, solo el 5,7% mostró baja habilidad al recordar una serie de palabras no relacionadas (tabla 10). La media total del grupo de la muestra fue de 25,09 situándose por encima de los índices establecidos por la prueba.

De igual forma se observan los resultados en la Memoria Inmediata: *Memoria Visual*. En esta oportunidad, la media total del grupo de la muestra fue de 5,03 ubicándose por debajo de la media normativa para la etapa preescolar. En este sentido se demostró que el 45,7% de la muestra presenta un desarrollo típico (16 participantes) al recordar una serie de objetos dibujados, el 42,9% posee baja habilidad en el desarrollo de la prueba (15 participantes), mientras que el 5,7% (2 participantes) demostraron muy baja habilidad para realizar la tarea (tabla 10) .

Tabla 10: Descripción de las funciones neuropsicológicas distribuido por la baremación/Funciones lingüísticas.

Memoria nmediata	MBH		BH		DT		AH		HS	
	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%	Fr.	%
Memoria verbal			2	5,7	18	51,4	10	28,6	4	11,4
Memoria visual	2	5,7	15	42,9	16	45,7	1	2,9		

Leyenda: MBH (Muy Baja Habilidad), BH (Baja Habilidad), DT (Desarrollo Típico), AH (Alta Habilidad), HS (Habilidad Superior), Fr. (Frecuencia), % (porcentaje)

Fuente: SPSS 22.0

Para la comparación de la memoria inmediata entre los grupos de preescolares de sexo masculino y sexo femenino se utilizó la Prueba *t* para muestras independientes

con el fin de comparar los resultados de los grupos, analizando el tamaño de efecto (rango o desviación estándar de la muestra) con la prueba *d*.

En la tabla 11 se muestran los resultados de la evaluación de la memoria inmediata en ambos grupos. En el caso de la *Memoria Verbal* a pesar de no evidenciarse diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ($p=,223$), se muestra un tamaño de efecto pequeño ($d=0,432$) entre los grupos evaluados.

Tabla 11: Evaluación de la memoria inmediata. Distribución por sexo.

	Masculino		Femenino		Prueba T		
	M	DE	M	DE	<i>t</i>	Sig.	<i>D</i>
Memoria Verbal	24,13	4,303	25,94	4,207	1,244	,223	0,432
Memoria Visual	4,50	,894	5,50	,857	3,318	,002	1,159

Leyenda: MI (Memoria Inmediata), MVe (Memoria Verbal), MV (Memoria Visual), M (Media), DE (Desviación Típica), *t* (índice de comparación), Sig. (Significación), *d* (tamaño de efecto)

Fuente: SPSS 22.0

En el caso de la esfera *Memoria Visual* se evidencian diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p=,002$), donde se muestra un tamaño de efecto grande ($d=1,159$) (Tabla 11). Ello evidencia que el grupo de sexo femenino ($M=25,94$) posee mayor habilidades en el desempeño de la tarea que corresponde a la memoria verbal, que el grupo de sexo masculino ($M=24,13$) (Figura 2).

Tabla 12: Evaluación de la Lateralidad manual.

Lateralidad Manual	Derecha		Izquierda	
	Fr.	%	Fr.	%
Preferencia manual	32	94,1	2	5,9

Leyenda: Fr. (Frecuencia), % (porcentaje)

Fuente: SPSS 22.0

En la tabla 12 se representan los resultados de la Lateralidad-Preferencia Manual. En este caso se observa que el 94,1% de los participantes poseen una preferencia por la mano derecha, mientras que solo el 5,9% tienen una preferencia por la mano izquierda.

2.9.4- Análisis integrador de los resultados.

El objetivo general de la presente investigación fue determinar las particularidades neuropsicológicas que prevalecen en los niños preescolares de 5 a 6 años en la localidad de Taguasco. En especial, la investigación se realizó en la Escuela “Félix Varela” debido a la cantidad de niños preescolar con alteraciones en el neurodesarrollo reportados en el curso 2017 – 2018 según el informe municipal de la Educación Preescolar. Para dar cumplimiento a este propósito se utilizó para la evaluación neuropsicológica la Batería Luria Inicial de Manga y Ramos (2006) y el Test de Inteligencia Fluida Matrices Progresivas Raven Infantil, los cual son pruebas apropiadas para emitir una valoración sobre el neurodesarrollo en estas edades en la población cubana (Ramírez, Bermúdez y Acea, 2017; Ramírez y Díaz, 2013; Ramírez, Díaz, Ramos y Manga, 2013; Ramírez, Jiménez-Morales, Díaz y Fárdales, 2015).

Según la prueba Raven Infantil, la mayoría de los niños evaluados fueron reportados con un desarrollo típico de inteligencia fluida para su edad cronológica según las normas cubanas de Ramírez, Bermúdez y Acea (2017). El resultado indica que la inteligencia fluida es una dificultad que se debe descartar en los niños preescolares de Taguasco, y pensar en una fortaleza de su desarrollo. Lavin, Brenlla y Taborda (2018), Ramírez, Angulo, Benítez y Bermúdez (2018) han planteado que la inteligencia fluida es la base fundamental del aprendizaje en los primeros grados escolares, por tanto se espera que los niños con un desarrollo típico en la prueba Raven Infantil tengas condiciones cognitivas suficientes para avanzar en el aprendizaje inicial de la lectoescritura y las aritméticas (Manrique-Millones, Flores-Mendoza, & Millones-Rivalles, 2015; Ritchie, Bates y Plomin, 2015).

En relación a la distribución por sexo, se aprecia que en ambos grupos el rendimiento intelectual se encuentra en los parámetros típicos para la edad cronológica, no estableciéndose diferencias por el sexo en el rendimiento de la prueba. Estos

resultados coinciden con investigaciones realizadas por Martínez-Perdigón (2015) con una muestra de preescolares en Venezuela y con dos muestras de preescolares cubanos (Ramírez-Benítez, Jiménez-Morales y Díaz-Bringas, 2015; Ramírez-Benítez, Bermúdez-Monteagudo y Acea-Venega, 2017), quienes concluyen que la mayoría de los niños evaluados se encuentra en los valores de rendimiento intelectual típico y sin grandes diferencia en el rendimiento según la variable sexo.

Con respecto al perfil neuropsicológico de los niños evaluados, el 70% de los niños presentó un desarrollo típico en las funciones ejecutivas, las cuales son responsables de formular metas y verificar las acciones y ejecuciones motoras y cognitivas (Lezak, 1982). En específico, las funciones ejecutivas de tipo motoras presentan un desarrollo típico para la edad (67% de los niños evaluados), medida evaluada por el test 1 y 3 de la batería, lo cual refleja el desarrollo adecuado de lóbulo frontal y la maduración de la corteza prefrontal (CPF) (Zelazo, 2003) y la corteza cingulada anterior (ACC) (Posner, 2007).

En relación a la funciones ejecutivas de tipo cognitiva u orientadas a la ejecución de procesos más cognitivos que motrices, el test 4 Regulación verbal indicó un desarrollo tipo de estas funciones en un 70,6% de los preescolares. Este test indica la capacidad del niño de dirigir, organizar y controlar sus acciones motoras a través del lenguaje oral y reflejan la madurez de estructuras cerebrales responsables del lenguaje oral y que se organizan en el lóbulo frontal (Ramírez-Benítez, Jiménez-Morales, Díaz-Bringa y Fárdales-Macías, 2015; Manga y Ramos, 2006).

Sin embargo, los puntos débiles de las funciones ejecutivas de tipo cognitiva se observan en la *Orientación Derecha-Izquierda (test 2)* y la *Orientación Espacial (test 5)*, los cuales están relacionados con la organización viso espacial del acto motor y las ejecuciones cognitivas. El resultado indica que la integración funcional de las lóbulos frontales y parietales están en plena maduración, lo cual es típico de estas edades (Ramírez-Benítez, Jiménez-Morales, Díaz-Bringa y Fárdales-Macías, 2015; Manga y Ramos, 2006; Posner, 2007). No obstante, se considera una debilidad en su desarrollo debido al momento sensitivo en que se encuentra los niños, pues se espera que realice ciertas tareas cognitivas (como organizar y dirigir acciones con total dominio de

patrones visuales complejos) que son el apoyo fundamental para el aprendizaje inicial de la lectoescritura.

Este resultado es coherente con varias investigaciones con niños cubanos realizadas con la batería Luria Inicial (Ramírez y Díaz, 2013; Ramírez, Díaz, Ramos y Manga, 2013; Ramírez-Benítez, Jiménez-Morales, Díaz-Bringa y Fárdales-Macías, 2015), pues al parecer los tests 2 y 5 son tareas complejas donde los niños debe poner su máximo esfuerzo para responder. Aun así es una habilidad que se debe vigilar con detenimiento, tanto por los padres como por los educadores, ya que el desarrollo de las habilidades viso espaciales son muy sensibles a la estimulación educativa.

En lo referente a las funciones lingüísticas los componentes básicos están conservados. La mayoría de la muestra presenta un desarrollo típico para la etapa evolutiva al *Nombrar objetos y dibujos* (test 6) y en *Vocabulario en imágenes* (test 8) al reconocer y denominar objetos vistos y representados sin dificultad. En esta esfera se muestran debilidades en los niveles de abstracción alcanzados, razonamiento verbal y discriminación de fonemas. Esto se muestra en baja habilidad en la categoría *Semejanzas y diferencias* (test 9) en un 5,9% de los preescolares, lo que podría indicar menor maduración del lóbulo frontal ya que suelen presentar una desintegración del proceso de comparación entre intento y resultado de la acción.

Se podría afirmar que la representación mental del objeto es lo difícil para el niño, pues él reconoce el objeto y sabe que se está hablando, pero no cumple los requisitos de la tarea. Se evidencian además baja habilidad en *Audición fonémica* (test 7) y *Operaciones numéricas* (test 10) en el 17,6% y 32,4% de la muestra respectivamente. Este resultado es consistente con las investigaciones de Savío (2007) y López-Hurtado, Morejón-Carmona, y Grenier-Díaz, (2011), quienes reportaron bajo rendimiento en tareas de lenguaje en estudios de niños preescolares cubanos.

Otro factor que se analizó en el estudio fue la velocidad de procesamiento evaluada por los test *Rapidez de denominación colores* (test 11) y *Rapidez de denominación de dibujo* (test 12). El análisis se realizó respondiendo a las teorías contemporáneas de inteligencia que incluyen como otro factor explicativo de las habilidades intelectuales el

factor velocidad de procesamiento. Se pudo constatar una velocidad de procesamiento superior al denominar rápidamente colores presentados por el examinador en un 64,7% de los preescolares, mientras que en la denominación de dibujos se pudo apreciar que en el 41,2% de la muestra predomina muy baja habilidad (test 11 y 12).

En cuanto a la memoria inmediata, implicada en la memoria de trabajo y en la atención como ejecutivo central (Baddeley A., 1999), los resultados anuncian el predominio de un desarrollo típico y alta habilidad en la *memoria verbal* en un 51,4% y 28,6% de la muestra al recordar una serie de palabras no relacionadas, a diferencia de la *memoria visual* donde prevalece una baja habilidad y desarrollo típico en un 42,9% y 45,7% de la muestra respectivamente al recordar una serie de objetos dibujados. Este resultado es consistente con otras investigaciones realizadas en niños preescolar cubanos con la batería Luria Inicial (Ramírez-Benítez, Jiménez-Morales, Díaz-Bringa y Fárdales-Macías, 2015; Ramírez-Benítez y Jiménez-Morales, 2014), con el Pre-académica, Batería Neurocognitiva Preescolar (Ramírez-Benítez, Steinberg y Bermúdez-Monteaquedo, 2018) y en una tesis doctoral sobre rendimiento cognitivo preescolar (Ojeda, 2008), lo cual refleja la fragilidad de la memoria a corto plazo en estas edades.

En resumen, los niños preescolares evaluados presentan un perfil neuropsicológico caracterizado por puntos fuertes en su desarrollo (funciones ejecutivas de tipo motor, funciones lingüísticas, memoria de trabajo de tipo verbal y velocidad de procesamiento) y puntos débiles (funciones ejecutivas de tipo cognitivo y memoria de trabajo de tipo visual). Una posible explicación de los puntos débiles de su desarrollo se puede resumir en dos alternativas. La primera orientada a que las instituciones educativas realizan programas de estimulación donde la frecuencia es insuficiente en un grupo de niños preescolar. En especial, la estimulación no es suficiente en tareas de orientación derecha-izquierda, orientación espacial, semejanzas y diferencias, operaciones numéricas y memoria visual. En una revisión del Programa Nacional de la Educación Preescolar se pudo constatar que estas habilidades mencionadas se estimulan de manera general en varias actividades lúdicas, lo cual puede ser una motivo de baja estimulación, pues las actividades generales se orientan más hacia el cumplimiento de

los objetivos generales y en menor medida a la estimulación específica de una habilidad.

La otra alternativa se encamina a que un grupo de niños preescolar muestran un ritmo neuromadurativo más lento con respecto a los demás de su edad, por tanto requieren de más tiempo para adquirir las habilidades. En este caso, son niños que llevan una vigilancia importante en su desarrollo, pues baja estimulación podría perjudicar considerablemente su futuro aprendizaje.

Conclusiones

Conclusiones

- Se fundamenta que teóricamente el modelo neuropsicológico basado en el enfoque de Luria tiene un valor representativo para la evaluación del perfil neuropsicológico en los niños y niñas preescolares. De esta manera el estudio de las funciones neuropsicológicas en la etapa preescolar puede ayudar a entender el desempeño académico en las etapas ulteriores.
- Se comprobó que en la mayoría de los preescolares predomina un alto rendimiento intelectual al igual que un rendimiento intelectual típico para la etapa del desarrollo, por lo que indica que prevalecen habilidades de razonamiento analógico. Se puede percibir que de manera general no predomina un bajo rendimiento intelectual en los niños preescolares de la escuela Félix Varela de Taguasco.
- Se determinó que en el perfil neuropsicológico de los niños preescolares los procesos más debilitados son orientación derecha-izquierda, orientación espacial, audición fonémica, semejanzas y diferencias, operaciones numéricas, denominación de dibujos y memoria visual, lo que indica menor maduración cerebral. Mientras que los procesos motricidad manual, gestos y praxias, regulación verbal, denominación de objetos y dibujos, vocabulario en imágenes, denominación de colores y memoria verbal indican un desarrollo típico acorde a la edad.
- Desde el punto de vista de género se puede identificar que tanto en el sexo femenino como masculino poseen funciones psicológicas comunes con la población general. Sin embargo se estableció diferencia significativa en la memoria visual entre los niños y niñas lo que indica una menor maduración cerebral en las estructuras implicadas.

Recomendaciones

Recomendaciones

- Incluir investigaciones futuras, que permitan realizar correlaciones entre la edad cronológica y el funcionamiento neuropsicológico en los niños preescolares.
- Extender el estudio a otros centros educacionales del municipio, ofreciendo la posibilidad de establecer diferencias con otros grupos de niños preescolares.
- Mantener la línea investigativa, estableciendo cortes anualmente con la muestra de preescolares seleccionados de la escuela Félix Varela de Taguasco, de manera que se pueda establecer el seguimiento de los casos en cursos posteriores.
- Proponer los resultados científicos al debate entre profesores, de modo que surjan nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje enfocadas en mejorar la estimulación del desarrollo neuropsicológico en los niños preescolares en el ámbito escolar y familiar.

Referencias Bibliográficas

Referencias Bibliográficas

- Alvarez, M. A., & Trápaga, M. (2006). *Principios de neurociencias para psicólogos*. Buenos Aires: Paidós.
- Anderson, P., & Reidy, N. (2012). Assessing executive function in preschoolers. *Neuropsychology Review*, 22, 345-360.
- Ardila, A. (2013). Development of metacognitive and emotional executive functions in children. *Applies Neuropsychology: Child*, 2(2), 82-87.
- Ardila, A. (2018). Is Intelligence equivalent to executive functions? *Psicothema*, 30(2), 159-164.
- Ardila, A., & Rosselli, M. (1992). *Neurología Clínica*. Medellín: Prensa Creativa.
- Arias, W. (2015). Conducta prosocial y psicología positiva. *Av. psicol*, 23(1), 37-47.
- Arias, W. L. (2014). ¿Qué es el bullying?: Los actores, las causas y los principios para su prevención. *Revista de psicología de Arequipa*, 4(1), 11-31.
- Baddeley, A. (1998). Recent development in working memory. *Current Opinion in Neurobiology*, 8, 234-238.
- Baddeley, A. (1999). *Memoria humana*. Madrid: McGraw-Hill.
- Baddeley, A. H. (1997). *Human memory Treory and practice*. San Francisco: Taylor y Francis.
- Ballesteros, S. (1982). *El esquema corporal*. Madrid: TEA Ediciones.
- Bausela Herreras, E. (2007). Evaluación neuropsicológica y desarrollo evolutivo. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxia e Educación*, 14(1).
- Berembaum, S. A. (1998). *Developmental Neuropsychology*. EUA: Lawrence Erlbaum Association.

- Bodrova, Germeroth, & Leong. (2013). Play and self-regulation lessons from Vygotsky. *American Journal of Play*, 6(1), 111-123.
- Bravo, L., & Villalon, M. (2004). Variables predictivas del aprendizaje de la lectura en lengua castellana: un estudio longitudinal comparado con estudios en lengua inglesa. *Boletín de investigación educacional*, 19(2), 65-80.
- Bruner, J. S. (1990). *El habla del niño*. Barcelona: Paidós.
- Carlson, S. (2005). Developmentally Sensitive Measures of Executive Function in Preschool Children. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 595-616.
- Carlson, S., & Moses, L. (2001). Individual differences in inhibitory control and children's theory of mind. *Child Development*, 72, 1032-1053.
- Carlson, S., & Wang, T. S. (2007). Inhibitory control and emotion regulation in preschool children. *Cognitive Development*, 22, 489-510.
- Cassidy, Parke, Butkovsky, & Braungart, J. (1992). Family-peer connections: The roles of emotional expressiveness within the family and children's understanding of emotions. *Child Development*, 63, 603-618.
- Chávez, R. (2003). *Neurodesarrollo neonatal e infantil*. México: Editorial médica Panamericana.
- Clemente, R. A., & Adrián, J. E. (2004). Evolución de la regulación emocional y competencia social. *Rev. electrónica de Motivación y Emoción*, 7(1), 17-18.
- Cobos, P. (1997). *El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Manual práctico para evaluarlo y favorecerlo*. Madrid: Pirámide.
- Cole. (1986). Children's spontaneous control of facial expression. *Child Development*, 57, 1309-1321.

- Cuervo , A., & Ávila Matamoros, A. M. (2010). Neuropsicología Infantil del Desarrollo: Detección e Intervención de Trastornos en la Infancia. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 3(2), 59-68.
- De Vega, M. (2006). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. Ciudad de La Habana: Ciencias Médicas.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
- Diener, M. L., & Mangelsdorf, S. C. (1999). Behavioral strategies for emotion regulation in toddlers: Associations with maternal involvement and emotional expressions. *Infant Behavior and Development*, 22, 569-583.
- Domínguez, G. L. (2007). *Psicología del desarrollo*. La Habana: Félix Varela.
- Ermolaev, Y. (1985). *Fisiología del desarrollo*. Moscú: Escuela Superior.
- Espinosa, A., Ferrándiz, J., & Rottenbacher, J. M. (2011). Valores, comportamiento pro-social y crecimiento personal en estudiantes universitarios después del terremoto del 15 de agosto del 2007. *Liberabit*, 17(1), 49-58.
- Etchepareborda, M., & Abad-Mas, L. (2001). Sustrato biológico y evaluación de la atención. *Revista de Neurología Clínica*, 2(1), 113-124.
- Fonseca, A. (2000). *Características generales del comportamiento del niño con edades comprendidas entre 4 y 5 años*. San José: Comunicación personal.
- Friedman, N. P., & Miyake, A. (2017). Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 86, 186-204.
- Fuster, J. M. (2001). The prefrontal cortex an update:Time is of the essence. *Neuron*, 30, 319-333.
- García Sobrerilla, F. (2004). *Educación física en primaria*. España: Paidotribo.

- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive Function in Preschoolers: a Review Using an Integrative Framework. *Psychological Bulletin*, 134(1).
- Gessell, A. (1985). *El niño de 5 a 10 años*. Buenos Aires: Paidós.
- Ghetti, S., & Bunge, S. (2012). Neural change underlying the development of episodic memory during middle childhood. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 2(4), 381-395.
- González, C. (2001). *Educación Física en el preescolar*. La Habana: Deportes de Cuba.
- Gutiérrez, A. (2015). *Desarrollo neuropsicológico de la memoria auditiva verbal y visual no verbal en preescolares de 3 a 5 años (Tesis de Licenciatura)*. México, D.F.: UNAM.
- Happaney, K., Zelazo, P. D., & Stuss, D. T. (2004). Development of orbitofrontal function: Current themes and directions. *Brain and Cognition*, 55(1), 1-10.
- Hernández. (2001). *Fundamentos de neurología infantil*. La Habana: Científico Técnica.
- Hernández-Sampieri, R., Hernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Hongwanishkul, D., Happaney, K. R., Lee W, S. C., & Zelazo, P. D. (2005). Assessment of hot and cool executive function in young children: age-related changes and individual differences. *Developmental Neuropsychology*, 28(2), 617-44.
- Inozemtsev, O., Matute, E., González, A., Guajardo, S., Rosselli, M., & Ruíz, E. (2010). Influencia de la edad en la ejecución de tareas relacionadas con el lenguaje en escolares. *Revista de Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 10(1), 9-21.

- Kimura, D. (2004). *Sexo y capacidades mentales* (Primera ed.). Barcelona, España: Ariel Psicología.
- Kinsella, G. J. (1998). Assessment of attention following traumatic brain injury: a review *Neuropsychological Rehabilitation*. 8(5), 51-75.
- Kleim, J., & Jones, T. (2008). Principles of Experience-Dependent Neural Plasticity: Implications for Rehabilitation after damage brain. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 51(1), 232-239.
- Kobesova, A., & Kolar, O. (2014). Developmental kinesiology: three levels of motor control in the assessment and treatment of the motor system. *Journal Bodywork and Movement Therapies*, 18(1), 23-33.
- Kohlberg, L. (2011). *De lo que es a lo que debe ser*. Prometeo Libros.
- Kolb, B. (2002). *Cerebro y conducta. Una introducción*. Madrid: McGraw Hill.
- Kolb, B., & Whishaw, I. (2001). *Introduction to brain and behaviour*. New York: Worth Pub users.
- Kolb, B., & Whishaw, I. O. (1986). *Fundamentos de neuropsicología humana*. Madrid: Labor.
- León, A. (1998). *Desarrollo y atención del niño de 0 a 6 años*. San José, Costa Rica: EUNED.
- León-Carrión, J. (1995). *Manual de neuropsicología humana*. Madrid: Siglo XXI.
- Lezak, M. (1982). The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology*, 17, 281-297.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuropsychological assessment* (3 ed.). New York: Oxford University Press.

- Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W. (2004). *Neuropsychological Assessment* (4 ed.). Oxford University Press.
- López, L. (2000). *Desarrollo neurológico del niño con edades comprendidas entre 4 y 5 años*. San José: Comunicación personal.
- López-Hurtado, J., Morejón-Carmona, X., & Grenier-Díaz, M. E. (2011). *Aproximación de la caracterización del niño cubana de edad preescolar*. La Habana: Educación Cubana.
- Luria, A. R. (1982). *El cerebro en acción*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Manga, D., & Fournier, C. (1997). *Neuropsicología clínica infantil. Estudio de casos en edad preescolar*. Madrid: Editorial Universitarias.
- Manga, D., & Ramos, F. (2001). Evaluación de los síndromes neuropsicológicos infantiles. *Revista de neurología*, 32(7), 664-675.
- Manga, D., & Ramos, F. (2006). *Luria Inicial. Evaluación neuropsicológica en la edad preescolar*. Madrid: TEA ediciones.
- Martínez, Z. (2015). *Desarrollo neuropsicológico de la atención en preescolares de 3 a 5 años (Tesis de Licenciatura)*. México, D.F.: UNAM.
- Martorell, C., González, R., Ordoñez, A., & Gómez, O. (2011). Estudio confirmatorio del Cuestionario de Conducta Prosocial (CEP) y su relación con variables de personalidad y socialización. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 32(2), 35-52.
- Méndez, L., Barrietos, E., Macías, N., & Peña, J. (2006). *Manual práctico: Desarrollo de la segunda infancia*. México: Trillas.

- Mendoza Morán, A. M. (2017). Desarrollo de la motricidad en etapa infantil. *Revista Multidisciplinaria de investigación*(3).
- Michel, G. (2001). A Developmental Psychobiological. *Developmental Neuropsychology*, 19(1), 11-32.
- Mora, F., & Sanguinetti, A. M. (1994). *Diccionario de neurociencias*. Madrid: Alianza Editorial.
- Mullally, s., & Maguirre, E. (2014). Learning to remember: The early ontogeny of episodic memory. *Developmental Cognitive*, 9, 12-29.
- Mussen, P., Conger, J., & Kagan, J. (1978). *Desarrollo de la personalidad en el niño* (Segunda edición ed.). México: Trillas.
- Narbona, J., & Crespo-Eguilaz, N. (2005). Trastornos de la memoria y de atención en disfunciones cerebrales del niño. *Revista de Neurología*, 40(1), 33-36.
- Neisser-Ulric. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51, 77-101.
- Ojeda M. (2008). Madurez neurofisiológica en niños de edad preescolar de diferentes regiones del país. Tesis doctoral de la Escuela Nacional de Salud Pública. La Habana, Cuba.
- Ostrosky-Shejet, F., González-Gutierrez, A., & González-Osornio, M. G. (2016). Batería Neuropsicológica para preescolares. Presentación. EduPsykhé. *Revista de Psicología y Educación*, 15(1), 15-30.
- Ostrosky-Solís, F., & Lozano, A. (2003). Rehabilitación de la memoria en condiciones normales y patológicas. Avances en Psicología Clínica. *Latinoamericana*, 21, 39-51.

- Oyarzún, G., Estrada, C., Pino, E., & Oyarzún, M. (2012). Habilidades sociales y rendimiento académico: una mirada desde el género. *Acta colombiana de Psicología*, 15(1), 21-28.
- Papalia, D. E., Olds, S. W., Feldman, R. D., Herrera, M. V., Martínez, J. F., J, D., y otros. (2001). *Desarrollo humano*. Bogotá: McGraw-Hill.
- Papalia, D. E., Wendkos Olds, S., & Feldman, D. (2009). *Psicología del desarrollo* (octava ed.). McGraw-Hill.
- Papalia, D., Feldman, R., & Martorell, G. (2012). *Desarrollo Humano* (Duodécima ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Paterno, R. M., & Eusebio, C. A. (2001). *Cerebro y dislexia*. En: *Acta del 1er Encuentro Internacional de Educación y Pensamiento*. (Vol. VIII). San Juan.
- Pérez, M., Escotto, E., Arango, J., & Quintanar, L. (2014). *Rehabilitación neuropsicológica*. México: Ed. Manual Moderno.
- Piaget, J. (1926). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Morata.
- Piaget, J. (1973). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Portellano, J. A. (2005). *Introducción a la neuropsicología*. España: McGraw-Hill.
- Portellano, J. A., Mateos, R., Martínez, R., Granados, M., & Tapia, A. (2000). *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN)*. Madrid: Tea Ediciones.
- Posada, H. A. (2009). El subsistema cognitivo en la etapa preescolar. *Aquichan*, 6(1).
- Posner, M. (2007). Evolution and Development of Self-Regulation. *James Arthur Lect.*, 77, 1-25.

- Purves, D. (2007). *Neurociencia*. Bogotá: Médica Panamericana.
- Quintanar, L., & Solovieva, Y. (2008). *Análisis neuropsicológico de las dificultades en el proceso lectoescritor*. Valladolid: Ed. de la infancia.
- Quiroz, & Schragar. (1993). *Lenguaje, aprendizaje y psicomotricidad*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- Rains, D. (2003). *Principios de Neuropsicología*. Bogotá: McGraw Hill.
- Ramírez, Y. (2014). Predictores neuropsicológicos de las habilidades académicas. *Cuadernos de Neuropsicología*, 8(2), 155-170.
- Ramírez, Y., & Díaz, B. (2013). Efecto del bajo peso al nacer sobre el desarrollo cognitivo. *Boletín de Pediatría*, 53, 13-20.
- Ramírez, Y., & González, M. (2008). Estudio neuropsicológico en niños de 6 años con antecedentes de hipoxia perinatal. *Archivo de Neurociencias Mex*, 13(3), 162-169.
- Ramírez, Y., & Marchena, H. M. (2009). Características neuropsicológicas del niño preescolar con Hipotiroidismo Congénito en la Provincia de Cienfuegos. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 4(1), 36-43.
- Ramírez, Y., Díaz, M., Hernando, D., & Samoano, R. M. (2011). Batería Neuropsicológica Luria Inicial y procesos atencionales. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 6(1), 1-6.
- Ramírez-Benítez, Y. (2008). Signos neuropsicológicos menores en la edad preescolar. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 9(6), 445-453.

- Ramírez-Benítez, Y., Jiménez-Morales, R. M., & Díaz-Bringas, M. (2015). Matrices progresivas de Raven: punto de corte para preescolares 4-6 años. *Evaluar*, 15, 123-133.
- Ramírez-Benítez, Y., Jiménez-Morales, R. M., Díaz-Bringas, M., & Fárdales-Macías, V. E. (2015). Normas cubanas del instrumento neuropsicológico Luria Inicial para niños preescolares 4-6 años. *Panamerican Journal of Neuropsychology*, 9(2).
- Ramírez-Benítez, Y., Steinberg, L. B., & Bermúdez-Monteagudo, B. (2018). Pre-Académica: Batería Neurocognitiva Preescolar. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 13(2), 15-21.
- Ramírez-Benítez, Y., Toca-Veliz, L., Bermúdez-Monteagudo, B., Martínez-Díaz, B., & Acea-Vanega, S. (2018). Sistema de Tareas Diagnósticas y habilidad lectora. *Ciencias Psicológicas*, 12(1), 79-86.
- Redondo, J., & Inglés, C. (2010). Diferencias de género y curso académico en la conducta prosocial en estudiantes de educación secundaria. *Revista Investigium: Ciencias Sociales y Humanas*, 1(1), 10-23.
- Rodríguez Calzado, R., Rojas Estévez, J. A., & Marín Pérez, M. (2009). *Fisiología del desarrollo del niño preescolar*. Ciudad de La Habana.
- Roebbers, C. M. (2017). Executive function and metacognition: Towards a unifying framework of cognitive self-regulation. *Developmental Review*, 134(1), 31-51.
- Roselli, M., Matute, E., & Ardila, A. (2010). *Neuropsicología del Desarrollo Infantil*. México: Manual Moderno, S.A.

- Rosselli, M. (2002). *Maduración cerebral y desarrollo cognoscitivo. Seminario neurociencias: Funciones Superiores del Doctorado en Ciencias Sociales*. Colombia.
- Rosselli, M., Rosselli-Cock, E., Matute-Villaseñor, A., Ardila, A., Botero-Gómez, A., Tangarife-Salazar, S., y otros. (2004). Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI): batería para la evaluación de niños entre 5 y 16 años de edad. Estudio normativo colombiano. *Revista de Neurología*, 38, 720-731.
- Rothbart, M., & Posner, M. (2015). The developing brain in a multitasking world. *Developmental Review*, 35, 42-63.
- Rucklidge, J., & Tannock, R. (2002). Neuropsychological profiles of adolescents with ADHD: effects of reading difficulties and gender. *J. Child. Psychology Psychiatry*, 8, 988-1003.
- Salmina, N. G., & Filimonova, O. G. (2000). *Problemas en el aprendizaje de las matemáticas básicas y su corrección*. México: Instituto universitario de estudios avanzados.
- Sánchez-Queija, Oliva, A., & Parra, A. (2006). Empatía y conducta prosocial durante la adolescencia. *Revista de Psicología Social*, 21(3), 259-271.
- Sasot, J. (1995). *La salud en la Guardería y en la escuela*. Barcelona: Laertes.
- Sattler, J. M. (1996). *Evaluación infantil*. México: El Manual Moderno.
- Savío, G. (2007). *Validación de un instrumento para el pesquizaje de desviaciones del neurodesarrollo (Tesis)*. Universidad de La Habana.
- Shaffer, D. R. (2000). *Psicología del desarrollo: Infancia y adolescencia*. Madrid: International Thompson.

- Sohlberg , M. M., & Matter, C. A. (1989). *Introduction to Cognitive Rehabilitation*. New York: Guilford.
- Sohlberg, M. M., & Matter, C. A. (1987). Effectiveness of an attention-training program. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 9(2), 117-130.
- Spinrad, T., Eisenberg, N., Cumberland, A., Fabes, R., Valiente , C., Shepard, S., y otros. (2006). Relation of emotion-related regulation to children's social competence: A longitudinal study. *Emotion*, 6(3), 498-510.
- Stuss, D. T. (2011). Functions of the frontal lobes: Relation to executive function. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 759-765.
- Stuss, D. T., & Knight, R. T. (2002). *Principles of Frontal Lobe Function*. New York: Oxford University Press.
- Taype-Huarca, L. A., Fernández González, & Svieta. (2015). La neuropsicología infantil desde la perspectiva histórico-cultural. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 9(3), 15-29.
- Tirapu, J., Rios, M., & Maestu, F. (2008). *Manual de neuropsicología*. Viguera.
- Tirapu-Ustárroz, J., & Muñoz-Céspedes, J. M. (2005). Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 41(8), 475-484.
- Tupper, D. E. (1987). *Soft Neurological Signs*. Florida: Grune and Stratton.
- Van Zomeren, A., & Brower, W. (1994). *Clinical Neuropsychology of attention*. (O. U. Press, Ed.)
- Vega, M. (2005). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. La Habana, Cuba: Félix Varela.
- Wallon, H. (2000). *La evolución psicológica del niño*. Booket.

Weber, D., & Reynolds, C. (2004). Clinical Perspectives on Neurobiological Effects of Psychological Trauma. *Neuropsychology Review*, 14(2), 115-129.

Zelazo, P. D. (2003). The development of executive function. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68, 1-27.

Anexos

Anexo 1: Consentimiento informado

Estimado (a) padre: El Departamento de Psicología de la Universidad “José Martí” en Sancti Spíritus se encuentra desarrollando una investigación encaminada a determinar las particularidades neuropsicológicas que prevalecen en los niños preescolares en la escuela Félix Varela de Taguasco. Consideramos que su hijo cumple con los requisitos para formar parte de la muestra de estudiantes que estamos conformando. Le aseguramos que tanto su identidad, como la información brindada por usted y su hijo, serán estrictamente confidenciales, empleándose solamente con fines científico-investigativos. Si se encuentra usted de acuerdo, por favor, firme usted este documento.

Firma del Investigador

Firma del Padre

Anexo 2: Entrevista Semiestructurada a padres.

Objetivo:

- Identificar datos sociodemográficas generales del preescolar.
- Obtener información sobre los preescolares de la muestra seleccionada.

Indicadores:

- Datos generales del preescolar.
- Antecedentes patológicos personales.
- Fecha de incorporación a la institución escolar.
- Proceso de adaptación.
- Relación con sus coetáneos.
- Condiciones pedagógicas iniciales del preescolar.
- Progreso en el desarrollo.
- Dificultades presentadas
- Comportamiento en la realización de las actividades.

Anexo 3: Test de Matrices Progresivas Raven Infantil.

CI						
	Reactivos					
Reactivo	A		AB		B	
1	4		4		2	
2	5		5		6	
3	1		1		1	
4	2		6		2	
5	6		2		1	
6	3		1		3	
7	6		3		5	
8	2		4		6	
9	1		6		4	
10	3		3		3	
11	4		5		4	
12	5		2		5	

Nombre:

Edad:

Sexo:

Puntaje total:

Percentil: