UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

FACULTAD DE HUMANIDADES LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA

"COMPARACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS DE 4 Y 5 AÑOS QUE ASISTEN A UN COLEGIO PRIVADO Y UNA ESCUELA RURAL DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA."

TESIS DE GRADO

ANAITE ANCKERMANN MORENO

CARNET 10386-10

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, DICIEMBRE DE 2014 CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

FACULTAD DE HUMANIDADES LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA

"COMPARACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS DE 4 Y 5 AÑOS QUE ASISTEN A UN COLEGIO PRIVADO Y UNA ESCUELA RURAL DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA."

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES

POR
ANAITE ANCKERMANN MORENO

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

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, DICIEMBRE DE 2014 CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE DR. CARLOS RAFAEL CABARRÚS PELLECER, S. J.

INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN:

VICERRECTOR DE P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:

VICERRECTOR LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

ADMINISTRATIVO:

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE

LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES

DECANA: MGTR. MARIA HILDA CABALLEROS ALVARADO DE MAZARIEGOS

VICEDECANO: MGTR. HOSY BENJAMER OROZCO

SECRETARIA: MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY

DIRECTORA DE CARRERA: MGTR. GEORGINA MARIA MARISCAL CASTILLO DE JURADO

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN LICDA. ADRIANA ROSALIA DOMINGUEZ FUENTES DE PARRILLA

REVISOR QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN
MGTR. ROSEMARY ROESCH ANGUIANO





Señores

Miembros del Consejo

Facultad de Humanidades

Presente

Estimados señores Consejo de Facultad:

Por medio de la presente me dirijo a ustedes para presentar a su consideración el trabajo de tesis de la estudiante ANAITÉ ANCKERMANN MORENO, quien se identifica con Carné No. 1038610. Con el título: "Comparación del nivel de madurez neuropsicológica en niños de 4 y 5 años que asisten a un colegio privado y a una escuela rural del Departamento de Guatemala"

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

Sin otro particular

Atentamente,

Dra. Adriana Dominguez de Partilla

PSICOLOGA CLINICA

PSICOLEGIADO 8141 ominguez Fuentes



FACULTAD DE HUMANIDADES No. 05603-2014

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante ANAITE ANCKERMANN MORENO, Carnet 10386-10 en la carrera LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 05859-2014 de fecha 1 de diciembre de 2014, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"COMPARACIÓN DEL NIVEL DE MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA EN NIÑOS DE 4 Y 5 AÑOS QUE ASISTEN A UN COLEGIO PRIVADO Y UNA ESCUELA RURAL DEL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA."

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

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, al día 1 del mes de diciembre del año 2014.

Vniver'sidad

Rafael Landiva)

Tredición Jesuita en Guatemala

Facultad de Humanidades
Secretaria de Facultad

MGTR. ROMELIA IRENE RUIZ GODOY, SECRETARIA
HUMANIDADES
Universidad Rafael Landívar

AGRADECIMIENTOS

A Dios: Por ser el centro de mi vida y por regalarme tantas bendiciones que me han llevado a ser la persona.

A mi mamá: Por su amor y entrega, por su ejemplo de dedicación, esfuerzo y perseverancia.

A mi abuelita Hilda: Por su ejemplo de amor a Dios y a su familia y por querer siempre o mejor para mí. Sin ella no sería la persona que soy hoy.

A mi familia: Por estar siempre para mí, en especial a mis padrinos y primas.

A mis amigos: Por apoyarme en todo el proceso de Tesis y en mi carrera.

A mi asesora de Tesis: Dra. Adriana Domínguez, gracias por su sabiduría y disponibilidad.

ÌNICE

I.	INTR	ODUCCIÓN	1
	1.1	Psicología Clínica	9
	1.2	Neuropsicología	9
		1.2.1 Historia de la Neuropsicología	11
		1.2.2 Neuropsicólogo	11
	1.3	Neuropsicología Infantil	12
		1.3.1 Neuropsicología Infantil en Guatemala	14
	1.4	Evaluación Psicológica	15
	1.5	Evaluación Neuropsicológica	16
		1.5.1 Evaluación Neuropsicológica Infantil	16
	1.6	Neuropsicología y Educación	16
	1.7	Evaluación Neuropsicológica Infantil en el ámbito escolar	17
	1.8	Elementos de Evaluación Neuropsicológica	18
		1.8.1 Definición de Test Neuropsicológico	18
	1.9	Madurez Neuropsicológica	19
		1.9.1 Plasticidad Neuronal	19
	1.10	Funciones ejecutivas superiores	21
	1.11	Atención Temprana	25
II.	PLANTEAMIENTO DEL PREBLEMA		
	2.1 Objetivos		
		2.1.1 Objetivo General	
		2.1.2 Objetivos Específicos	28
	2.3 Variables		
		2.3.1 Definición Conceptual de las variables	29
		2.3.2 Definición Operacional de las variables	29
	2.4 Alcances y límites		

III.	MÉTODO	32
	3.1 Sujetos	32
	3.2 Instrumento	33
	3.3 Procedimiento	36
	3.4 Tipo de investigación, Diseño y Metodología Estadística	37
IV.	RESULTADOS	39
V.	DISUSIÓN	62
VI.	CONCLUSIONES	67
VII.	RECOMENDACIONES	70
REFER	ENCIAS	72
ANEXOS		

RESUMEN

La neuropsicología infantil es una rama nueva en Guatemala, la cual se encuentra en crecimiento. Actualmente no existen numerosas investigaciones acerca de esta área en el país. Siendo esta una disciplina que estudia la relación entre el sistema nervioso central y la cognición, emociones y comportamiento del ser humano, se considera que es importante realizar una aproximación por medio de instrumentos neuropsicológicos para la evaluación del desarrollo madurativo de niños de edad inicial y acoplarlo al ámbito académico y escolar.

La presente investigación tuvo como objetivo establecer si existe diferencia entre el nivel de madurez neuropsicológica en niños de 4 y 5 años de edad, de una escuela rural y un colegio privado del departamento de Guatemala. Se obtuvo una muestra de 20 niños en cada establecimiento, siendo una media total de 40 niños y niñas en el estudio, los cuales se encuentran en un nivel soco económico alto, medio alto, medio, medio bajo y bajo.

Se aplicó el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica (CUMANIN) a cada niño en forma individual, se obtuvo la media de resultados obtenidos en cada una de las 9 escalas de la prueba y del cociente de desarrollo y se estableció que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados de la prueba de ambos grupos. Sin embargo, los niños pertenecientes a la escuela rural obtuvieron puntuaciones más altas tanto en las escalas como en el cociente de desarrollo, mientras que los del colegio obtuvieron puntuaciones por debajo de la media establecida.

Aunado a lo anterior, se realizó una propuesta de Cuaderno de Estimulación Neuropsicológica para niños de 4 y 5 años de un colegio privado y una escuela rural del departamento de Guatemala.

I. INTRODUCCIÓN

Los países de Centro América representan una diversidad amplia de grupos étnicos, lenguajes, realidades políticas y necesidades sociales y médicas. Estos factores han impactado el desarrollo de la Neuropsicología en la región y en cada país, por lo que un número limitado de practicantes con niveles de formación muy heterogéneoy poco acceso a los servicios para la población general, acceden a la formación profesional en Neuropsicología, estando limitada a cursos dentro de otros programas, talleres y estudios al exterior. (García, Henríquez, Sequeira, Cortés, Obaldía y Judd, 2009). En el caso de Guatemala, la Neuropsicología es una rama de la psicología y la neurología que está creciendo.

Siendo esta una disciplina nueva en Centro América, la que no se ha investigado lo suficiente para contener lineamientos y parámetros estandarizados para su población, hace uso de métodos, protocolos y guías utilizadas en otras regiones del mundo tales como España, Argentina, Chile y México.

Dentro de los aspectos que abarca una atención neuropsicológica, se pueden encontrar tres aspectos importantes: la evaluación, el diagnóstico, la rehabilitación y estimulación que puede ser descrita como estimulación cognitiva o rehabilitación de los procesos cognitivos superiores.

La evaluación neuropsicológica infantil es necesaria para evaluar las diferentes áreas cognitivas como: atención, concentración, memoria, lenguaje, habilidades motoras, habilidades perceptuales, habilidades viso espaciales, habilidades vasomotoras, habilidades prácticas, funciones ejecutivas, siendo también importante evaluar las emociones y conductas sociales del niño. (Ziesse, 2013)

Aunado a lo anterior la importancia de la evaluación neuropsicológica radica en poder establecer la presencia de algún cambio a nivel cognitivo y del comportamiento en el individuo que presenta alguna alteración o disfunción a nivel cerebral.

Estos cambios se pueden esclarecer durante la observación clínica y por medio de la utilización de un instrumento para medirlo. Por esto se puede entender que el objetivo central de la evaluación neuropsicológica no es entonces el localizar solamente si existe algún daño cerebral. (Rosselli, Matute y Ardila 2010)

Dentro del contexto educativo, el fracaso escolar se puede deber a factores externos de la persona o a factores internos. El objetivo de un cuaderno o programa de estimulación cognitiva es estimular las áreas en las que el niño se desenvuelve positivamente, así como aquellos en los que la niñez muestra dificultad. Por eso es necesario incluir en la educación pre escolar procesos de estimulación cognitiva como forma de prevención del fracaso escolar.

Aunado a lo anterior, esta investigación tiene como objetivo determinar si los factores externos influencian para que exista una diferencia entre el nivel de madurez neuropsicológica entre dos poblaciones, una que asiste a un colegio privado y otra a una escuela pública.

Para poner en contexto la investigación es importante fundamentarlo teóricamente con estudios del ámbito nacional e internacional. En el ámbito nacional se han realizado investigaciones acerca de neuropsicología; la indagación realizada para la realización de esta investigación de tesis, ha permitido identificar que en el país se cuenta con escasa información acerca de investigaciones cuyo tema principal sea la neuropsicología infantil y evaluación neuropsicológica infantil.

Ziesse (2013) realizó una investigación cuyo objetivo principal fue determinar las pruebas neuropsicológicas que debe contener un protocolo de evaluación

neuropsicológica infantil para niños de 7 a 12 años que saben leer y escribir, atendidos en el área de Neuropsicología Infantil del Departamento de Neurología y Neurociencias del Hospital General San Juan de Dios –HGSJD-.

Para la elaboración de dicho protocolo utilizó como muestra algunas de las pruebas contenidas en la Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI), por sus siglas en español, así como de la Escala Wechsler de Inteligencia para Niños – Cuarta Edición (WISC-IV), por sus siglas en inglés.

Luego de la revisión se seleccionaron las seis áreas a evaluar dentro del protocolo: lectura, memoria, aritmética, comprensión verbal, escritura y habilidades viso-espaciales. Se creó el documento, realizando modificaciones basadas en la población a la cual se le aplicó. El diseño de la investigación fue documental y se aplicó como prueba piloto, a cinco niños atendidos en el área de Neuropsicología Infantil del Departamento de Neurociencias y Neurología del Departamento de Pediatría del Hospital General San Juan de Dios. Posterior a la prueba piloto concluyó que el protocolo es de fácil aplicación, comprensible, además de ser una herramienta de valor para afinar el diagnóstico neuropsicológico.

Por su parte Ballsels (2013) realizó una investigación en el mismo hospital con el objetivo de proponer un protocolo de evaluación neuropsicológica para el diagnóstico de epilepsia. Utilizó una batería de pruebas conformada por: Cuestionario de Calidad de vida en Pacientes con Epilepsia, Escala de Severidad de las Crisis de Liverpool versión 2.0, Listado de Valoración Neuropsicológica A-B, e Inventario de Efectos secundarios y Satisfacción vital. Estas pruebas son de fácil aplicación y proveen información sobre cómo el paciente se encuentra en diferentes esferas de su vida y el diagnóstico. La investigación fue de tipo descriptivo y se aplicó el protocolo a cinco pacientes como prueba piloto, por lo que los resultados demuestran la utilidad y factibilidad de dicho protocolo.

Así mismo la investigación de Velázquez (2012) tuvo como objetivo general evaluar el estado neuropsicológico actual y los indicadores de deterioro cognitivo

que presentaron un grupo de pacientes diagnosticados con Epilepsia que asisten al servicio de Neurología de la Consulta Externa de adultos del Hospital General San Juan de Dios.

El estudio se realizó con cinco pacientes, comprendidos en las edades de 36 y 43 años de edad, cuatro de sexo femenino y uno de sexo masculino. Realizó una entrevista semiestructurada, y luego se aplicaron las siguientes pruebas: Inventario de Efectos Secundarios y Satisfacción Vital, Listado de Valoración Neuropsicológica A-B, Escala de Neurotoxicidad del V.A. EpilepsyCooperativeStudy, Cuestionario de Severidad de las Crisis, Escala de Severidad de las Crisis de Liverpool y Escala de Inteligencia de Weschsler para niños Revisada (WISC-R). Además, el autor realizó una historia clínica médica para complementar los resultados obtenidos de las escalas aplicadas. Concluyó que existen daños a nivel neuropsicológico, como efecto secundario al proceso de la enfermedad o al uso de las medicaciones, tales como: memoria, concentración, lenguaje y comprensión.

Partiendo de lo anterior Ruiz (2013) realizó una investigación que tuvo como objetivo principal proponer un protocolo de evaluación neuropsicológica general para el diagnóstico de pacientes que asisten a consulta externa de neuropsicología y neurología del HGSJD. Para el estudio se utilizó el diseño de tipo cualitativo y diseño documental. Los instrumentos que se utilizaron fueron: unidades de análisis las cuales fueron las pruebas y test neuropsicológicos: mini mental test, test de acentuación de palabras (TAP), test de cancelación de dígitos, test de cancelación de letras, test de nombres de categorías específicas, test de recuerdo libre y selectivamente facilitado, test de evocación categorial semántica de animales, test de colores y palabras de Stroop y el índice de Katz.

Las pruebas utilizadas en el protocolo miden las funciones de: atención, función cognitiva global, concentración, lenguaje oral y escrito, memoria, memoria-aprendizaje verbal, función ejecutiva y calidad de vida. Dentro de las conclusiones del estudio se informó que la evaluación neuropsicológica puede determinar los

cambios en las funciones cognitivas del paciente y que el uso de pruebas neuropsicológicas en la evaluación clínica permite observar el estado cognitivo actual del paciente.

En relación a investigaciones que se han realizado a nivel internacional, sobre el tema de neuropsicología infantil y evaluación neuropsicológica se presentan las siguientes:

Solovieva, Quintanar – Rojas y Lázaro (2002) realizaron una investigación en México. La evaluación neuropsicológica se construyó de acuerdo a los principios de la valoración del estado funcional de los factores neuropsicológicos identificados en los trabajos de Luria. El objetivo de esta investigación fue realizar una evaluación neuropsicológica de niños que pertenecen a diferentes niveles socio – culturales. Utilizaron una muestra de 40 niños de la ciudad de Puebla, divididos en dos grupos de acuerdo al tipo de escuela a la que asisten: 30 niños de escuela rural y 20 de escuela urbana privada. Para la evaluación neuropsicológica se utilizó el "Esquema para la evaluación neuropsicológica infantil breve".

El grupo de niños pertenecientes a la escuela rural mostraron bajos resultados en comparación a los niños pertenecientes a la escuela urbana privada en cuanto a la ejecución de las tareas relacionadas con factores de análisis cenestésico y memoria táctil, la organización cinética de movimientos y acciones, la memoria audio – verbal voluntaria e involuntaria, la regulación y el control de la actividad propia, el análisis y la síntesis espaciales y las imágenes objétales, mostraron diferencias significativas entre los grupos.

Dichos autores indican como conclusión que se encontraron diferencias significativas en la ejecución de algunas tareas del esquema neuropsicológico favorables a la población privada, así mismo las mayores diferencias se observaron durante la ejecución de las tareas relacionadas con los factores: organización cinética de movimientos y acciones, regulación y control de la

actividad propia y análisis y síntesis espaciales, por lo que sugieren que existe insuficiente desarrollo funcional en las zonas corticales posteriores y anteriores.

Aunado a lo anterior, Alonso (2011) realizó una investigación en Colombia con el objetivo de investigar el desarrollo madurativo neuropsicológico en niños de Nivel Inicial y su incidencia en el bajo rendimiento del proceso de enseñanza aprendizaje. La población investigada fue conformada por niños de Nivel Inicial, sala de 5 años, de la Escuela Normal Superior General Manuel Belgrano de Caucete y el tipo de estudio exploratorio y cuantitativo.

El instrumento utilizado fue el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil "CUMANIN" que permitió determinar el desarrollo madurativo neuropsicológico obtenido en relación a los valores centiles y conversión de la puntuación total en un índice de desarrollo verbal y no verbal alcanzado por cada niño. Se pudo detectar el Desarrollo Madurativo de las funciones neuropsicológicas, analizando y determinando el centil total de la muestra evaluada en las 8 escalas propuestas por el Test "CUMANIN", como factor dinámico, global y evolutivo. Concluyó que el Desarrollo Madurativo Neuropsicológico en los niños de Nivel Inicial permite conocer las dificultades de aprendizaje que se manifiestan, siendo posible prevenir e identificar signos neurológicos al detectar las áreas madurativas neuropsicológicas de bajo rendimiento para acompañar el resto de su escolaridad.

Bajo esta misma línea Urzúa, Ramos, Alday y Alquinta (2010), realizaron un estudio en Chile que tuvo como objetivo conocer la Madurez neuropsicológica en preescolares denominado: "Propiedades psicométricas del test CUMANIN."

Para ello se utilizó como instrumento la batería de Madurez Neuropsicológica-CUMANIN, la cual se desarrolló en España por Portellano, Mateos y Martínez en el 2000, esta prueba evalúa las funciones neuropsicológicas en niños entre 3 y 6 años de forma completa.

Se seleccionó la muestra por 243 participantes, de los cuales 119 eran hombres y 124 mujeres, pertenecientes a la Junta Nacional de Jardines Infantiles (JUNJI) y

también de Jardines Particulares de la ciudad de Antofagasta, todos inscritos en la base de datos de establecimientos de educación preescolar de la ciudad perteneciente a la JUNJI, con el fin de poder considerar en la muestra niños de toda la ciudad. La edad de los participantes estuvo ente los 36 y 72 meses.

Los resultados del estudio en la consistencia interna mostraron que todas las dimensiones evaluadas fueron moderadas y buenas. El análisis de correlación entre las dimensiones de la escala indica que todas están moderadamente relacionadas, ya que todas fueron significativas. En la madurez neuropsicológica, al comparar las medias de las diversas áreas obtenidas por niños y niñas, no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre éstas. Cuando se compararon los datos que se obtuvieron entre los jardinespúblicos y los jardines privados se puedo observar que existen diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones de estructuración espacial en donde la media de los jardines privados es significativamente más alta que en los jardines públicos.

También se pudo observar diferencias significativas en las dimensiones de ritmo y fluidez verbal en donde las medias de los jardines públicos son más altas que en los jardines privados. Se concluyó que el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil CUMANIN es un instrumento válido y confiable para la evaluación del constructo de madurez neuropsicológica en población preescolar.

Por su parte Lázaro, Quintanar y Solovieva(2008) realizaron una investigación cuyo objetivo fue presentar una prueba de evaluación infantil dirigida a hispano parlantes, elaborada a partir de la escuela neuropsicológica de A.R. Luria: "Evaluación neuropsicológica infantil breve". Dicha prueba valora el estado funcional de los factores neuropsicológicos que representan el nivel psicofisiológico de la actividad humana y el diagnóstico se establece a partir de la identificación de los factores neuropsicológicos fuertes y débiles. La prueba se aplicó a 280 niños preescolares y del primer grado escolar, procedentes de escuelas rurales y urbanas privadas.

Los resultados muestran diferencias significativas entre las poblaciones estudiadas y permiten concluir que la prueba puede ser útil en el trabajo clínico, no sólo para el establecimiento del diagnóstico, sino también para la elaboración de los programas de intervención neuropsicológica.

Por su parte Campo yTuesca (2012), realizaron una investigación la cual tuvo como objetivo determinar la relación entre el grado de madurez neuropsicológica infantil y el índice de talla y peso en niños de 3 a 7 años, quienes asisten a instituciones de educación básica primaria de carácter oficial de estratos socioeconómicos dos y tres de la ciudad de Barranquilla, entre los años 2009 y 2010. Dicho estudio fue de tipo descriptivo observacional, el proceso se llevó a cabo de la siguiente manera: aplicaron el cuestionario de madurez neuropsicológica infantil, CUMANIN.

En base a los resultados concluyeron que existe un 8% de bajo peso para la edad con un 82.4 % de la población con peso adecuado para la edad, en comparación con un 5.9% de talla baja y el 83% en la talla adecuada para la edad del niño. En cuanto a la evaluación neuropsicológica se encontró un porcentaje de déficit de 19.7%, en comparación con un 22.9% con desarrollo medio adecuado para la edad.

Los resultados identificaron la asociación entre el peso y talla con el desarrollo neuropsicológico, relacionado esto con el bajo porcentaje de niños que presentan alteraciones del peso y la talla que se encontró en la población del estudio.

Se puede concluir que las investigaciones anteriores coinciden en la importancia de la evaluación neuropsicológica dentro del contexto hospitalario, clínico y educativo así como el acompañamiento neuropsicológico como tal. Bajo esta misma línea los autores coinciden en la importancia y pertinencia de evaluar a niños de edad escolar y pre escolar con el cuestionario de Madurez Neuropsicológica infantil.

A continuación se presenta una síntesis bibliográfica de los temas que dan sustento teórico a esta investigación:

1.1 Psicología Clínica

La Psicología Clínica une los campos de la Biopsicología y la Psicología Clínica, al abordar la relación entre factores biológicos y trastornos psicológicos. La Psicología Clínica aborda el estudio, diagnóstico y tratamiento de los trastornos psicológicos. (Feldman, 2013)

Siendo la Psicología Clínica una ciencia especializada en estudiar la conducta humana, se encarga de evaluar, diagnostica, rehabilitar y prevenir afecciones mentales y emocionales de los pacientes que asisten a terapia o evaluación.

Resnick citado en Trull y Phares (2003) afirma que la Psicología Clínica comprende la investigación, enseñanza y servicios importantes para las aplicaciones de los principios, métodos y procedimientos para el entendimiento, la predicción y el alivio de la desadaptación, la discapacidad y la aflicción intelectual, emocional, biológica, psicológica, social y conductual, aplicados a una gran variedad de poblaciones de clientes o pacientes.

1.2 Neuropsicología

La Neuropsicología se define por lo general como el estudio de las relaciones entre cerebro y conducta. Siendo esta la unión entre la Psicología Clínica y la Neurología.

Se puede situar a la neuropsicología dentro de la psicología,como parte de la psicología fisiológica, la cual es definida por Worche (1998) como la rama de la psicología que examina las áreas del aprendizaje, memoria, percepción, motivación y emociones por medio del estudio de su substrato neurobiológico.

Por lo que esta disciplina se centra en buscar las raíces de las alteraciones de la conducta humana, situando las lesiones o alteraciones en el cerebro que provocan dichas alteraciones conductuales y emocionales en el cerebro. Al estudiar la conducta humana, el neuropsicólogo requiere de formación en cuanto a las alteraciones conductuales que pueden surgir a partir de una lesión.

Para Benedet (1986) la neuropsicología es la ciencia que estudia las relaciones de la conducta con el cerebro, la cual parte por un lado del conocimiento de las estructuras y las funciones de este y por otro del conocimiento de la conducta y las relaciones existentes entre los procesos mentales superiores y las estructuras y funciones cerebrales. En esta misma línea, Wishaw citado en Granados (2002) expone que el objetivo de la neuropsicología es comprender mejor la función del sistema nervioso durante las primeras etapas de la vida y ver si esta comprensión puede contribuir a explicar porque el cerebro se muestra con un mayor flexibilidad para compensar las lesiones y las variaciones ambientales que pueden producirse.

Por su parte Hebben y Milberg (2011) indican que la neuropsicología clínica se define como el estudio científico de la conducta humana a lo largo del periodo de una vida, en la medida en que se relacionan con el funcionamiento normal y anormal del sistema nervioso central.

Benton citado en Silva (2011) define la neuropsicología como una disciplina que investiga, en un nivel empírico y científico, las interrelaciones del cerebro con la mente y la conducta, considera que es una disciplina en la que confluyen diversos campos de estudio, como neurología y psicología, neuroanatomía,neurofisiología, neuroquímica y neurofamacología.

Por lo que se puede ultimar que la a Neuropsicología es la unión entre la neurología, la psicología y las ciencias cognitivas estudiando e investigando la relación entre la conducta del individuo y sus procesos cerebrales así como los posibles abordajes para los déficits neuropsicológicos que se presenten.

Aunado a lo anterior, los neuropsicólogo abordan y estudian las consecuencias de los daños cerebrales sobre el comportamiento, centrándose en las funciones mentales superiores tales como el lenguaje, aprendizaje, memoria afasias, apraxias, amnesis y agnosias, entre otras.

1.2.1 Historia de la Neuropsicología

Se puede situar el surgimiento de la psicología en la segunda mitad del Siglo XIX como una disciplina independiente. Broca publica en los años sesenta una serie de artículos en los que expone la relación entre las diferentes alteraciones del lenguaje y la presencia de una lesión cerebral en el hemisferio derecho. (Benedet, 2002)

Luego de este suceso se pudieron realizar investigaciones y técnicas que permitieron relacionar las lesiones cerebrales, localizándolas, con las conductas que presentaban los pacientes.

El contexto teórico de la neuropsicología se basa en los descubrimientos sobre la localización de funciones, que apartir de finales del siglo XIX fueron realizadas por Dax, Broca y Wernike, entre otros.

1.2.2 Neuropsicólogo

Según Gavilán(2002) el neuropsicólogo infantil, deberá tener un profundo conocimiento sobre el desarrollo (cognitivo y conductual) infantil normal y sobre las posibles consecuencias de los trastornos neuropediátricos. Además, es el encargado de realizar tanto la evaluación de la situación actual del niño, como de la intervención o programa de rehabilitación cognitiva, acompañando su trabajo siempre con pautas y guía tanto a los padres como al colegio.

1.3 Neuropsicología Infantil

El surgimiento de la neuropsicología se dio en la práctica clínica en pacientes adultos con daño cerebral en la segunda mitad del Siglo XIX, Sin embargo la neuropsicología infantil comenzó su desarrollo hace algunas décadas. A pesar de que en la neuropsicología existen diferentes posturas teóricas, podemos considerar que en la actualidad predominan dos aproximaciones, la cognitiva y lahistórico- cultural. La segunda fue elaborada por Luria y sus seguidores.

Gavilán (2002) menciona que el objetivo fundamental de la neuropsicología infantil es detectar la existencia de déficits y tratarlos para que estos se normalicen o bien tengan el menor impacto posible sobre la vida del niño.

La neuropsicología infantil estudia las funciones psicológicas en estrecha relación con las estructuras nerviosas durante su formación y desarrollo, tanto en la normalidad como en la patología (Solovieva y Quintanar citados porLázaro, Quintanar y Solovieva 2008).

Para Alonso (2011) la neuropsicología infantil, también llamada neuropsicología del desarrollo, estudia las relaciones que existen entre la conducta y el cerebro en fase de desarrollo, desde el embarazo hasta el comienzo de la escolaridad obligatoria en torno a los 6 años. Aylward (1997) citado por este mismo autor, afirma que la neuropsicología infantil trata de valorar las relaciones conductacerebro en el contexto de los cambios del desarrollo y la maduración, constituyendo una combinación entre la neurología, la psicología evolutiva, la terapia física y ocupacional, como así también la pediatría.

Según Kolb y Wishawcitados en Granados (2002), el objetivo de la neuropsicología del desarrollo es comprender mejor la función del sistema nervioso durante las primeras etapas de vida y observar si esta comprensión puede contribuir a explicar porque el cerebro se muestra con una mayor flexibilidad para compensar las lesiones y las variaciones ambientales que puedan producirse.

Según Granados et al (2002) la competencia que debe tener un Neuropsicólogo infantil son:

- 1. Tiene la capacidad de determinar el nivel del desarrollo madurativo del niño con lesión cerebral y también del niño sano. En los lesionados cerebrales la exploración neuropsicológica permite la identificación de funciones alteradas como consecuencia del daño, mientras que en el niño sano, con algún tipo de inmadurez, la exploración neuropsicológica nos permite encausar el currículo más individualizado en cada caso; utilizando estrategias de aprendizaje más adecuadas, en función a las áreas corticales funcionalmente menos activas.
- Identificar casos que pueden ser susceptibles de una intervención, valorando que funciones sensoriales, motoras o cognitivas requieren de un tratamiento más específico.
- Preparar programas de rehabilitación neuropsicológica adaptados para cada caso, teniendo en cuenta no sólo las áreas más deficitarias, sino aquellas en las que se obtuvieron mejores resultados, generando de ésta manera estrategias compensatorias.
- 4. Revisar la evolución del estatus neuropsicológico del niño en un momento dado, comprobando si los efectos del daño cerebral aumentan, se estabilizan o disminuyen con el paso del tiempo, para utilizar las medidas neuropsicológicas más idóneas.
- 5. Profundizar en la investigación de diversas patologías con evidentes implicaciones neuropsicológicas, que hasta el momento sólo han sido estudiadas desde una perspectiva biomédica: cromosomopatías, endocrinopatías, enfermedades del sistema inmunitario, etc. El conocimiento de de las alteraciones neuropsicológicas que frecuentemente acompañan a estos cuadros, mejorará la atención de los mismos. (P.12-1337)

1.3.1 Neuropsicología Infantil en Guatemala

García, Henríquez, Sequeira, Cortés, Obaldía y Judd, (2009) realizaron una investigación para determinar la situación de la neuropsicología en Centro América. Al abordar el tema en Guatemala se puede constatar que la historia de la Neuropsicología en el país es compleja ya que existen muy pocos trabajos publicados acerca de este tema, por lo que se hace difícil construir una historia sin mucha información más que los relatos orales de lo que se ha hecho.

Para poder escribir lo que ha pasado en el país, realizaron una revisión de los trabajos tanto en el área médica como psicológica relacionada con las neurociencias. Dentro de los trabajos pioneros en el área de neurodesarrollo fueron realizados por el grupo de investigación que dirigió Robert Klein.

Según esta investigación el país cuenta con un sistema de salud público deficiente y con una medicina privada de poco acceso a la población general. Existen tres instituciones que concentran estos servicios de salud en el país, dos de ellas son instituciones públicas que concentran la mayor atención médica a bajo costo. Dichas instituciones cuentan con servicios en el área de psicología, sin embargo no gozan con un área de atención Neuropsicológica; sin embargo, las tres instituciones han desarrollado programas en base a la Neuropsicología.

El neurólogo Henry Stokes, fundador del programa de la subespecialidad en neurología y entrenamiento en Neurociencia y Neuropsicología, ha promovido la enseñanza de la Neuropsicología y las neurociencias lo cual se ha visto reflejada en los diferentes congresos de Neuropsicología Clínica.

Según el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala (2009) citado en esta misma investigación, Guatemala es un país multilingüe, multicultural y multiétnico con una población de más de 12 millones de habitantes, con un conflicto armado

que duró alrededor de 30 años y que trajo como consecuencia pobreza, desigualdad social y retraso en muchas áreas.

La distribución de la población menor de 15 años se ubica aproximadamente en 40%, y un 4% es adulto mayor, mientras que el resto se encuentra en edades reproductiva. Por lo que existe una gran necesidad de estandarizar neuropsicológicos instrumentos a la población guatemalteca y poder utilizar instrumentos en idiomas mayas con sensibilidad multicultural y pertinente a la población.

1.4Evaluación Psicológica

Para Gregory (2011) el origen de las pruebas psicológicas se centra en gran medida en los esfuerzos de los psicólogos europeos para medir la inteligencia durante la última parte del Siglo XIX y la época anterior a la primera guerra mundial.

Por su parte Gavilán (2002) expone que la evaluación neuropsicológica tiene como objetivo fundamental profundizar en el conocimiento de la relación entre la conducta y la función cerebral, para ello realiza una valoración de las manifestaciones cognitivas y conductuales de los trastornos neuropediátricos.

Aunado a lo anterior indica que la exploración neuropsicológica aporta información objetiva para:

- Documentar si existe alteraciones funcionales del sistema nervioso central.
- Anticipar los efectos de una lesión conocida.
- Informar sobre la evolución del trastorno y el impacto de los tratamientos pautados, ya sean farmacológicos o quirúrgicos.
- Detectar deterioro o una detención en el desarrollo.

1.5 Evaluación Neuropsicológica

Benedet (1986) define la evaluación neuropsicológica como la disciplina que se ocupa de evaluar los cambios producidos en la conducta de un individuo por un daño cerebral, y trata de hacerlo mediante técnicas psicológicas especialmente sensibles a esos cambios.

En esta misma línea Bausela (2008) define que la evaluación neuropsicológica ha pasado de centrarse en la sensibilidad de las técnicas y en su capacidad para detectar daño cerebral u "organicidad"; ha ido cambiando y desde hace unos años lo que prima es el interés por su utilidad, tanto en adultos como en niños. Utilidad que significa enriquecimiento del análisis de perfiles neuropsicológicos de los individuos, abarcando una extensa gama de aptitudes cognitivas y no cognitivas, con el fin de optimizar la intervención orientadora o, en su caso, terapéutica.

1.5.1 Evaluación Neuropsicológica Infantil

Bausela (2008) Las baterías de evaluación neuropsicológica de niños en edad preescolar y escolar, en algunos casos, son versiones especialmente desarrolladas de las versiones ya existentes para la población adulta, no obstante, y aunque no son muchas, actualmente disponemos de diversas baterías generales de evaluación neuropsicológica específicamente dirigidasa la población infantil.

1.6 Neuropsicología y Educación

Alonso (2011) define la a Neurociencia de la Educación como una disciplina de larga historia pero a la que, los descubrimientos de las últimas décadas, han dado una especial relevancia, ya que permite la comprensión de los mecanismos del aprendizaje desde una perspectiva neurocientífica, lo que ha permitido aplicar estos conocimientos en el diseño de nuevos programas educativos y en el

desarrollo de técnicas que mejoren el rendimiento de personas con problemas en el aprendizaje.

De esto surge la importancia de conocer el desarrollo neuropsicológico de los niños de edad inicial para poder integrar actividades orientadas a la estimulación de esta área.

Para este mismo autor sus objetivos generales son los de entender la naturaleza y las características de los procesos de aprendizaje, integrando los aportes de la Neurociencia a la comprensión clásica del aprender, y enriquecer la tecnología educativa con metodologías e instrumentos provenientes del ámbito de las ciencias del cerebro, con el fin de resolver problemas prevalentes en poblaciones en desarrollo de experiencias de aprendizaje, así mismo a estimular el desarrollo de proyectos de investigación que enriquezcan el cúmulo de conocimientos referidos a los procesos del aprender y enseñar.

Por su parte Portellano(2007) define que la neuropsicología infantil está estrechamente relacionada con la escuela, ya que las alteraciones neuropsicológicas del niño se traducen en problemas de aprendizaje y fracaso escolar. El diagnóstico neuropsicológico individualizado permite conocer la madurez de cada escolar para realizar adaptaciones y mejorar los objetos curriculares.

Por lo que la integración de la neuropsicología en el ámbito escolar y académico supone una nueva línea de la educación pues se centra en potencializar el desarrollo madurativo del niño y en estimular las áreas implicadas en el aprendizaje.

1.7 Evaluación Neuropsicológica Infantil en el ámbito escolar

Como lo indican Hebben y Milberg (1986) en los pocos años transcurridos desde el surgimiento de la neuropsicología clínica, esta ha madurado para convertirse en

una disciplina con varias subespecialidades, las cuales incluyen la pediatría, geriatría, rehabilitación, educación y ciencia forense.

Portellano(2007) indica que los resultados obtenidos en la evaluación neuropsicológica pueden servir como base para enriquecer y adaptar los contenidos educativos y prevenir el fracaso escolar. El diagnóstico neuropsicológico no solo es necesario en los escolares que presentan algún tipo de disfunción cerebral o dificultades de aprendizaje, sino también en quienes no presentan problemas aparentes, con el objetico de identificar mejor sus posibilidades educativas y aprovecharlas al máximo dentro del aula.

1.8 Elementos de Evaluación Neuropsicológica

Los instrumentos utilizados para la evaluación neuropsicológica son clasificados en tres grandes grupos según Muñoz y Tirapau (2001) citados en Bausela (2008):

- 1. Escalas breves o pruebas de rastreo cognitivo.
- 2. Baterías neuropsicológicas generales.
- 3. Test específicos.

1.8.1 Definición de Test Neuropsicológico

Según Junque y Barroso (1994) citados en Bausela (2009) el empleo de los test, tanto los que provienen de la psicometría clásica como los que lo hacen de la propia neuropsicología, es muy diferente según se trate del campo de la investigación del campo de la aplicación clínica.

La diferencia principal se ubica, en que en los estudios de investigación nunca se usan los test como instrumentos de medida estandarizados. Los test constituyen en este contexto paradigmas conductuales, y el rendimiento de los pacientes es comparado con grupos de controlde sujetos normales o de otra localización lesionar.

Por e contrario, la Neuropsicología Clínica hace uso de los valor esestándar para determinar la normalidad o anormalidad de las funciones examinadas y su grado de afectación. Otra característica del uso de las baterías y test en condiciones experimentales, según los anteriores autores, es que a menudo sólo una parte de éstos se incluye en el estudio, ya que los objetivos no son los mismos que guiaron la configuración de la prueba, y al experimentador puede interesarle únicamente alguno de los aspectos que se incluyen.

1.9Madurez Neuropsicológica

Portellano, Mateos y Martínez (2000), explican que la madurez neuropsicológica se define como el nivel de organización y desarrollo madurativo que permite el desenvolvimiento de funciones cognitivas y conductuales de acuerdo a la edad cronológica del sujeto. En el proceso de desarrollo y la maduración del sistema nervioso central requiere de una secuencia de procesos más compleja que otras estructuras nerviosas, de donde nace este sistema particularmente vulnerable a influencias del ambiente.

1.9.1Plasticidad Neuronal

Según Elvira (2009), apunta que no sólo las circunstancias puramente cuantitativas y la reorganización cualitativa hacen posible un cerebro desarrollado y disponible para el lenguaje. Es necesario también que el sistema neuronal presente ciertas propiedades que permitan aumentar el rendimiento. Una de las cualidades que proporcionan a la mente humana, una fuerte potencialidad cognitiva, es la capacidad para aprender, en el sentido más amplio.

Muntané (2005), señala que neuro-plasticidad es la propiedad que tiene las neuronas de reorganizar las conexiones sinápticas y modificar los mecanismos bioquímicos y fisiológicos en respuesta a un estímulo externo (una conducta

determinada o lesiones cerebrales como un traumatismo craneoencefálico o un infarto cerebral) o a un estímulo interno.

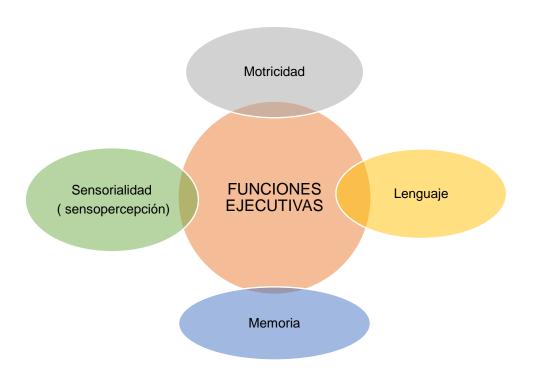
Desde la perspectiva neuro-funcional esta característica hace que la neurona sea una célula variable e inconstante, que ayuda para una relación dinámica con otras neuronas, por tanto la corteza cerebral tiene carácter flexible, en cuyo desarrollo no sólo intervienen los fenómenos genéticos sino también lo que vive cada individuo con la probabilidad de cambios en la estructura psíquica e incluso de la función nerviosa.

1.10 Funciones Ejecutivas Superiores

Según Luria (2,000), uno de los pioneros y principales exponentes de la Neuropsicología moderna, la evaluación neuropsicológica debe de incluir la estimulación de 4 funciones mentales básicas:

Figura 1

Funciones Ejecutivas Mayores



Estas a su vez pueden nombrarse como las destrezas básicas y elementales del aprendizaje. (Condemarin, Chadwik y Milicia, 2007). Utilizando la neuropsicología se pueden evaluar y estimular estas áreas, las cuales se describen a continuación:

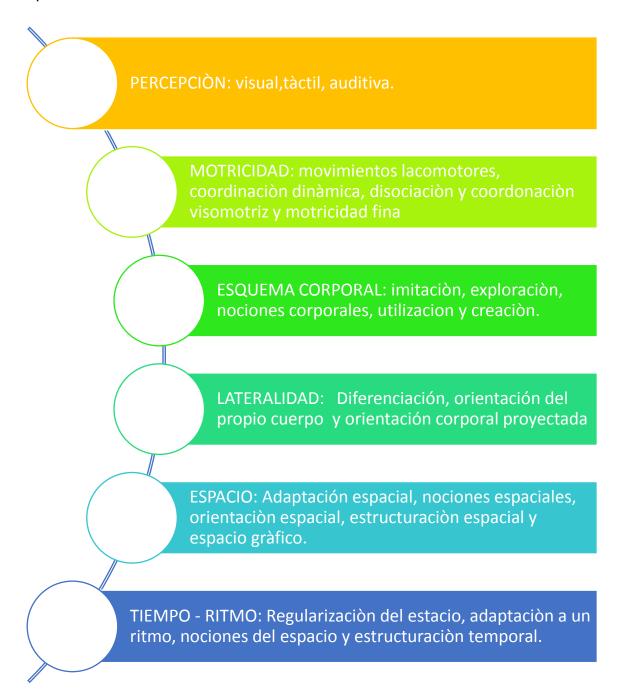
La Motricidad, que requiere de un conjunto de elementos neurobiológicos que llevan de la mano al individuo por el camino del desarrollo y la maduración. Y el psiquismo que traduce el funcionamiento armónico de la mente desde las dimensiones socio afectivo y cognitivas

Estas conductas motrices crecientemente complejas son posibles debido a que las áreas sensoriales y motrices están más desarrolladas, lo cual permite mejor coordinación entre lo que el niño siente, lo que quiere hacer y lo que puede hacer. Además, los huesos son más fuertes, los músculos más poderosos y la fuerza de los pulmones es mayor. La destreza motriz de la primera infancia ha avanzado mucho más allá de los reflejos de la infancia para establecer las bases de la eficiencia posterior en el deporte, el baile y otras actividades recreativas, para toda la vida. (Quirós y Scharaslager, 1979)

De acuerdo con Sánchez ,Rodríguez y Llorca(2008) consideran que la psicomotricidad es una disciplina que, basándose en una concepción integral del sujeto, se ocupa de la interacción que se establece entre el conocimiento, la emoción, el movimiento y de su mayor validez para el desarrollo de la persona, así como de su capacidad para expresarse y relacionarse en el mundo que lo envuelve. Su campo de estudio se basa en el cuerpo como construcción y el movimiento.

Es importante estimular la psicomotricidad de los niños en edad escolar, teniendo en cuenta las áreas específicas para la planificación de actividades con el fin de brindar destrezas puntuales e impulsar el desarrollo de esta área. (Benavies, 2005).

Figura 2
Aspectos Psicomotrices



Fuente: Mijangos, J. (2005) La importancia de la Educación Motriz en el proceso de enseñanza de la lecto – escritura en niños y niñas del nivel preprimario y de primero primaria en escuelas oficiales del municipio de Quetzaltenango. Universidad Rafael Landívar. Tesis inédita.

LENGUAJE

Entre los cinco y seis años de edad, el niño empieza a utilizar oraciones de seis a ocho palabras. Puede definir palabras sencillas y conoce algunos antónimos. En su conversación diaria, utiliza más conjunciones, preposiciones y artículos. Su conversación es completamente gramatical, pero aún descuida la excepción a las reglas como al escribir ponídn lugar de puse.

Según Cabrera (1987), se puede definir el lenguaje como uninstrumento de comunicación de vital importancia en el proceso deaprendizaje del niño, que permitirá el desarrollo de su pensamiento, eldesarrollo académico y la madurez social.

PERCEPCIÓN

Para Condemarín (1993) la percepción se define como una respuesta ante un estímulo físicamente definido. Esto involucra un proceso mediante el cual, el niño organiza datos que son recibidos atreves de sus modalidades sensoriales y los interpreta y completa basándose en experiencias previas. La discriminación y distinción de los diferentes estímulos sensoriales están relacionados con la capacidad de estructurar estímulos sensoriales para formar conocimiento real expresado a través de respuestas verbales, motrices y gráficas, siendo estas habilidades adquiridas en los primeros años de vida.

Piaget distingue 3 modalidades de percepción:

- **Percepción hípica:** Esta se refiere a las funciones motrices que se adquieren a través del contacto con el medio por a través de tacto.
- Percepción visual: Implica la capacidad para reconocer, discriminar e interpretar estímulos recibidos por medio de la vista, asociándolos con experiencias previas.

 La percepción auditiva: implica la capacidad de reconocer, discriminar e interpretar estímulos recibidos por medio de la audición asociándolos con experiencias previas.

☐ PSICOMOTRICIDAD

Para Condemarín (1993) la psicomotricidad otorga una significación psicológica al movimiento y permite que el individuo tome conciencia de la dependencia recíproca de las funciones de la vida psíquica con la esfera motriz.

Por su parte, para Portellano la evaluación de la psicomotricidad informa acerca del nivel de desarrollo e indemnidad de las estructuras implicadas en el lenguaje, tales como:

- Corteza pre frontal
- Lóbulo temporal
- Ganglios basales
- Tálamo
- Cerebelo

Los niños que puntean bajo en las escalas asociadas a esta área pueden indicar un déficit en el funcionamiento de áreas parietales. Así mismo la dimensión de la función motriz está estrechamente relacionada con la tonicidad muscular y el desarrollo de las funciones de equilibrio. La rapidez y precisión se relacionan con la disolución de movimiento y al desarrollo de la eficiencia motriz.

1.11Atención temprana

Para García, (2012) la atención temprana es el conjunto de actividades y de técnicas que tienen como objetivo el desarrollo de las capacidades de los niños en la primera infancia. Estas actividades contemplan al niño de forma globalmente haciendo intervenir muy frecuentemente a la familia y al entorno.

La misma autora expone que la Atención Temprana incluye dos aspectos diferentes pero complementarios, de gran importancia desde el punto de vista educativo: la prevención y estimulación que debe realizarse lo antes posible en la vida de un niño; la intervención o acción educativa y rehabilitadora, que debe ponerse en marcha tan pronto como sea necesaria, en cuanto se detecta un problema, una dificultad o una deficiencia.

Aunado a lo anterior indica que tanto en la Educación Infantil como en la Atención Temprana destaca la coincidencia existente entre los períodos de edad de los sujetos a los que va dirigida ambos momentos. De ahí que, al tener como sujetos a los miembros del mismo grupo poblacional, exista una interrelación que no podemos obviar, por ello consideramos necesario una cuidadosa revisión y coordinación entre ambas partes.

La Atención Temprana se basa especialmente en la influencia que los estímulos ambientales tienen sobre el organismo en desarrollo, y en la plasticidad del Sistema Nervioso en los primeros años de vida (Hurtado citado en García, 2012).

En conclusión la Neuropsicología Infantil es el estudio del desarrollo del cerebro y la conducta infantil, tiene como función evaluar, diagnosticar las discapacidades producidas por una agresión al sistema nervioso en edades tempranas. El neuropsicólogo infantil moviliza una serie actividades destinadas a aumentar la estimulación y a tratar de compensar los déficits en las áreas cognitivas tales como atención, velocidad de procesamiento, memoria, funciones ejecutivas, lenguaje, percepción, impulsividad, hiperactividad y razonamiento. Los resultados obtenidos en la evaluación neuropsicológica pueden servir como base para enriquecer y adaptar los contenidos educativos y prevenir el fracaso escolar.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El concepto de Neuropsicología es reciente ya que aparece en 1949 con el psicólogo Canadiense Donald Hebb quien lo introduce como una disciplina que relaciona el cerebro y la conducta.

Trull y Phares citados en Ziesse (2013) definen la neuropsicología como el estudio que se da en relación al funcionamiento entre el cerebro y el comportamiento. Esto tiene relación con la comprensión, la evaluación y el tratamiento de los comportamientos que posean una relación de manera directa con el funcionamiento del cerebro.

Por su parte Benton citado en Silva (2011) define la neuropsicología como una disciplina que investiga, en un nivel empírico y científico, las interrelaciones del cerebro con la mente y la conducta, considera que es una disciplina en la que confluyen diversos campos de estudio, como neurología y psicología, neuroanatomía y neurofisiología, y neuroquímica y neurofamacología.

Por lo que se puede ultimar que la a Neuropsicología es la unión entre la neurología, la psicología y las ciencias cognitivas estudiando e investigando la relación entre la conducta del individuo y sus procesos cerebrales así como los posibles abordajes para los déficits neuropsicológicos que se presenten.

La Neuropsicología Infantil también llamada Neuropsicología del Desarrollo, de un modo más específico estudia las relaciones que existen entre la conducta y el cerebro en fase de desarrollo, desde el embarazo hasta el comienzo de la escolaridad obligatoria en torno a los 6 años. (Granados, 2002)

Wishaw citado en Granados (2002) plantea que el objetivo de la neuropsicología del desarrollo es comprender mejor la función del sistema nervioso durante las primeras etapas de la vida y ver si esta comprensión puede contribuir a explicar

porque el cerebro se muestra con un mayor flexibilidad para compensar las lesiones y las variaciones ambientales que pueden producirse.

La evaluación Neuropsicológica Infantil está estrechamente relacionada con la edad escolar, ya que las alteraciones del niño se manifiestan en fracaso y retraso escolar. El diagnóstico y evaluación individualizada permite conocer la madurez de cada persona para poder realizar adaptaciones y mejorar objetivos curriculares. (Manga y Ramos, 1999)

Con todo lo anterior se hace pertinente la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe diferencia en el nivel de madurez neuropsicológica de niños de 4 a 5 años de un colegio privado y una escuela pública del departamento de Guatemala?

2.1 Objetivo General

Determinar si existe diferencia en el nivel de madurez neuropsicológica de niños de 4 a 5 años de un colegio privado y una escuela pública del departamento de Guatemala.

2.1.2 Objetivos Específicos

- Comprobar si existe diferencia entre el nivel de madurez en las áreas de: Psicomotricidad, Lenguaje, Estructuración Espacial, Visopercepción, Memoria Icónica, Ritmo y Atención.
- Determinar el Desarrollo Verbal, No verbal y Cociente de Desarrollo de los niños de ambos establecimientos educativos para comparar la media obtenida.

Realizar una propuesta de cuaderno con actividades de estimulación neuropsicológica para ambos establecimientos evaluados, colegio privado y escuela pública.

2.2 Variables

2.2.1 Variables dependientes

- Madurez neuropsicológica
- Estimulación cognitiva

2.2.2 Definición Conceptual de las variables de estudio

Madurez Neuropsicológica

Portellano, Mateos y Martínez (2000), explican que la madurez neuropsicológica se define como el nivel de organización y desarrollo madurativo que permite el desenvolvimiento de funciones cognitivas y conductuales de acuerdo a la edad cronológica del sujeto. En el proceso de desarrollo, la maduración del sistema nervioso central requiere de una secuencia de procesos más compleja que otras estructuras nerviosas, es este sistema particularmente vulnerable a influencias del ambiente.

• Estimulación cognitiva

La estimulación cognitiva se define como el conjunto de técnicas y estrategias que pretenden optimizar la eficacia del funcionamiento de las distintas capacidades y funciones cognitivas (percepción, atención, razonamiento, abstracción, memoria, lenguaje, procesos de orientación y praxis) mediante una serie de situaciones y actividades concretas que se articulan y estructuran en lo que se denominan "Programas de Estimulación".(Tajur, 2011).

2.2.3 Definición operacional de las variables

Madurez neuropsicológica

El valor que la madurez neuropsicológica tiene dentro de esta investigación, radica en la medición de este concepto por medio del cuestionario de madurez neuropsicológica el cual determinó el desarrollo madurativo neuropsicológico en relación a los valores centiles y conversión de la puntuación total en un índice de desarrollo verbal y no verbal alcanzado por cada niño así como la posible detección de disfunciones cerebrales manifestadas en áreas de bajo rendimiento.

Estimulación cognitiva

Para fines de este estudio se realizó un cuaderno de estimulación neuropsicológica que contiene la metodología de trabajo de los proceso neuropsicológicospara trabajar en niños de 4 a 5 años en un colegio privado y en una escuela pública.

2.3 Alcances y Límites

Este estudio abarca una indagación teórica acerca de la neuropsicología infantil, evaluación neuropsicológica y el desarrollo de estas dos áreas en el ámbito escolar. Permitió determinar el nivel de madurez neuropsicológica en niños que asisten a una escuela pública y un colegio privado. Los resultados de esta investigación son válidos para psicólogos que estudien el proceso neuropsicológico de niños de 4 y 5 años.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra que los resultados de esta investigación servirán únicamente para niños que compartan las características de la muestra utilizada en esta investigación. ^o

2.4 Aporte

Un estudio de Neuropsicología Infantil en Guatemala que explora el nivel de madurez neuropsicológica en niños de 4 a 5 años de un colegio privado y una escuela públicaes una de las primeras a nivel nacional dentro del ámbito de la neuropsicología infantil. Además de que es de las primeras en el área educativa.

La propuesta de estrategias y actividades de estimulación cognitiva dirigido a psicólogos, incluye actividades dentro del contexto escolar, que sirven de herramientas para obtener resultados y conclusiones que no sólo abarquen las funciones afectivas, cognitivas e intelectuales que están afectadas, sino también los mecanismos neuroanatómicos - fisiológicos que son responsables de las dificultades que los niños presenten.

A la universidad Rafael Landívar por ser una de las pocas investigaciones en neuropsicología.

A todo el gremio de psicólogos de Guatemala, ya que por ser una ciencia nueva en el país, no existen suficientes estudios que sirvan de apoyo.

II. MÉTODO

3.1 Sujetos

Para la realización de esta investigación se tomaron como sujetos de estudio una muestra de 40 niños de género masculino y femenino, comprendidos entre los cuatro y cinco años de edad de un colegio privado y una escuela pública. La población total de la Escuela Pública es de 480 alumnos y de Colegio Privado es de 630 alumnos.

En la Tabla 1 se presenta la frecuencia de edad y sexo en ambos establecimientos.

Tabla 1 Edad y Sexo de la muestra

COLEGIO PRIVADO			ESCUELA PÚBLICA				
Edad	Niños	Sexo	Niños	Edad	Niños	Sexo	Niños
4 años	14	Masculino	13	4 años	12	Masculino	8
5 años	6	Femenino	7	5 niños	8	Femenino	12

Fuente: Consolidado de información recabada de los Perfiles de calificación de cada prueba aplicada por Anaité Anckermann Moreno a los participantes de ambos establecimientos.

Ambos grupos son una muestra por conveniencia, la cual Hernández, Fernández y Batista (2006) definen como casos disponibles a los cuales se tiene acceso. Se eligieron por estar comprendidos entre los cuatro y cinco años de edad.

Los dos establecimientos están ubicados en el departamento de Guatemala y atienden durante la jornada matutina. Los sujetos pertenecen a un nivel socioeconómico bajo, medio, medio alto y alto según revelan las autoridades entrevistadas en los dos establecimientos.

3.2 Instrumento

Para realizar la investigación se utilizó comoinstrumento el Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil "CUMANIN" el cual permite determinar el Desarrollo Neuropsicológico Madurativo en relación a los valores centiles y conversión de la puntuación total en un índice de desarrollo verbal y no verbal alcanzado por cada niño. También la detección de disfunciones cerebrales manifestadas en áreas de bajo rendimiento.

El Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil es una prueba de madurez neuropsicológica para la edad preescolar y diseñada para niños y niñas de 3 a 6 años (36 a 78 meses). Los distintos elementos de "CUMANIN" se agrupan en 13 escalas y constituyen un amplio repertorio de pruebas que permiten evaluar el grado de madurez neuropsicológica alcanzado por el niño, así como la posible presencia de signos de disfunción cerebral, especialmente en aquellos casos en los que las puntuaciones sean significativamente más bajas que las correspondientes a la edad cronológica.

La prueba se aplicó individualmente. Según Granados et. al(2013) el cuestionario evalúa cuatro funciones mentales básicas: Lenguaje, Memoria, Motricidad y Sensorialidad a través de 13 escalas:

- Psicomotricidad
- Lenguaje articulatorio
- Lenguaje expresivo
- Lenguaje comprensivo
- Estructuración espacial
- Visopercepción
- Memoria icónica
- Ritmo
- Fluidez verbal
- Atención
- Lectura
- Escritura y Lateralidad

"CUMANIN" es un sistema integrado de exploración que permite conocer el grado de desarrollo madurativo alcanzado en cada una de las áreas exploradas. Conformado por 83 ítems, agrupados en 13 subescalas, cada ítem es valorado como acierto (1) o error (0), registrando también información respecto a lateralidad de mano, ojo y pie.

Se trasladaron las puntuaciones directas (PD) a la segunda columna del recuadro del perfil. En cada una de las pruebas y en el mismo orden en que están en el impreso, consultando la correspondiente tabla de baremos de (B4 Psicomotricidad a la B11 Ritmo). En éstas se entra a la columna apropiada a la edad en meses del niño, hasta encontrar la puntuación directa que el mismo ha obtenido. Una vez hallada, en la misma fila de la tabla y en una de las columnas extremas (a la derecha o a la izquierda) se encuentra la puntuación centil, para anotar en el impreso de perfil de cada niño (formulario adjunto en anexos y documentación).

Las principales escalas son:

Tabla 2
Descripción de las Escalas de Evaluación

ESCALA	NÚMERO DE ELEMENTOS	INSTRUCCIONES
Psicomotricidad	11	 Caminar "a la pata coja" Tocar la nariz con el dedo. Estimulación de los dedos Andar en equilibrio Saltar con los pies juntos Mantenerse en cuclillas con los brazos en cruz Tocar con el pulgar todos los dedos de la mano.
Lenguaje Articulatorio	15	Consiste en la repetición de 15 palabras con dificultad articulatoria creciente.
Lenguaje Expresivo	4	Consiste en la repetición de 4 frases de dificultad creciente.

ESCALA	NÚMERO DE ELEMENTOS	INSTRUCCIONES
Lenguaje Comprensivo	9	Después de haber escuchado una historia el niño o niña debe responder a 9 preguntas sobre su contenido
Estructuración Espacial	15	El niño debe realizar actividades de orientación espacial con dificultad creciente, ejecutadas mediante respuesta psicomotora y grafomotora.
Visopercepción	15	La prueba consiste en la reproducción de 15 dibujos geométricos de complejidad creciente (líneas rectas, cruz, círculo, cuadrado, triángulo, etc.).
Memoria Icónica	10	El niño tiene que tratar de memorizar 10 estímulos que se le presentan en una lámina. Luego el terapeuta quita el estímulo y debe indicar que estímulos observó.
Ritmo	7	Consiste en la realización de 7 series rítmicas de dificultad creciente, mediante presentación auditiva

Fuente: Granados, M., Martínez, A., Mateos, R. Portellano, P. y Tapia, A. (2002) CUMANIN, Cuestionario de Madurez Neuropsicológica infantil. TEA ediciones S.A. Madrid.

El instrumento consta de 5 escalas adicionales, las cuales no conforman parte del conjunto destinado a medir el desarrollo neuropsicológico. Tres de ellas son Atención, Fluidez verbal y Lateralidad, de estas se utilizó únicamente la de Atención. A partir de los 60 meses se pueden aplicar las escalas de Lectura y Escritura, las dos últimas fueron excluidas pues los participantes no han concretado dicho proceso de aprendizaje.

- Materiales necesarios para aplicar la prueba:
 - "Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil" CUMANIN.
 - Formulario y cuaderno de anotaciones.
 - Láminas y material usados para la prueba (pelota de tenis, lápiz y visor)
- Tiempo de Aplicación: Duró aproximadamente 20 minutos por niño. En el Colegio Privado la aplicación se realizó en dos días y en la Escuela Pública en un día.

3.3 Procedimiento

- Se realizó el anteproyecto de investigación, el cual fueaprobado por autoridades de la Facultad de Humanidades de la Universidad Rafael Landívar.
- Se recopiló información teórica y antecedentes en cuanto al tema de investigación.
- Se realizó el proceso de evaluación de los sujetos por medio del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil en ambos establecimientos.
- Se analizaron y sistematizaron los resultados obtenidos luego de aplicar el Cuestionario.
- Se determinaron los elementos que debe tener un protocolo neuropsicológico infantil para la estimulación cognitiva de niños de 4 a 5 años de un colegio privado y una escuela pública del departamento de Guatemala.
- Se realizóla propuesta de un programa neuropsicológico para la estimulación cognitiva en niños de 4 a 5 años.
- Se realizaron las conclusiones y recomendaciones en cuanto a los resultados obtenidos durante la realización de esta investigación.
- Se entregó el informe final a la facultad de Humanidades.

3.4 Tipo de investigación, Diseño y Metodología Estadística

Esta es una investigación cuantitativa la cual Hernández et al. (2006) define como el tipo de investigación que usa la correlación de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Aunado a lo anterior, está investigación tiene un alcance correlacionalal pretender asociar variables mediante un patrón predecible para la muestra.

El diseño es cuasi experimental debido a que los sujetos no fueron asignados al azar, estos grupos ya estaban formados antes de comenzar esta investigación por tener 4 y 5 años. Para la realización de esta investigación no se manipuló ninguna variable.

Para realizar el estudio de los datos obtenidos se utilizó la estadística descriptiva, aquella que da los procedimientos para transformar datos del análisis en un fenómeno colectivo (Rodas, 2007), la cual tiene como herramientas de estudio a las medidas de tendencia central, valores medios de una distribución (Hernández et al., 2006).

Algunas de las medidas que fueron utilizadas para esta investigación se presentan en la Tabla siguiente:

Tabla 3
Herramientas estadísticas utilizadas

Herramienta Estadística	Descripción	
Media	Es conocida como el promedio aritmético de una distribución. Se obtiene	
	sumando todos los valores y luego dividiéndolos entre el número de	
	casos. Es la medida de tendencia central más utilizada	
Mediana	valor que divide a las distribuciones por la mitad, la mitad de casos	
	estudiados se encuentran por debajo de esta y la otra mitad por arriba	
Moda	Es la categoría que sucede con mayor frecuencia.	
Desviación estándar	promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media	
	que se expresa en las unidades originales de medición de la distribución	
Mínimo	Es el valor mínimo obtenido	
Máximo	Es el valor máximo obtenido	
Curtosis	Estudia la proporción de la varianza	
Coeficiente de Simetría	Curva de simetría entre los valores de tendencia central	

Fuente: Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. 4ed. México: McGrawHill Interamericana.

Para la comparación de las medias obtenidas en los resultados de las Escalas evaluadas en este estudio se utilizó la prueba t de Student de estadística inferencial, la cual. Según Hernández et al. (2010), es una herramienta estadística que evalúa si dos grupos difieren entre sí de manera significativa según sus medias.

Los resultados de esta investigación fueron procesados y recopilados en el programa de computación Excel 2010 vaciándolas en una base de datos (ver anexos)

III. PRESENTACIÓN Y ANÀLISIS DE RESULTADOS

Después de calificar los perfiles del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica CUMANIN de los 40 participantes de la investigación y obtener los resultados de las 9 escalas y el Cociente de Desarrollo (CD), se trasladaron a una base de datos (ver anexos). Con estos datos se obtuvieron los resultados de las 9 áreas evaluadas por separado así como la edad, sexo, nivel socioeconómico y sociodemográfico de los participantes.

A continuación se presentan los resultados por género y edades de cada establecimiento así como la correlación de los resultados obtenidos en las 9 escalas de desarrollo.

a) Resultados Cualitativos

Tabla 4
Sexo de los niños en la Escuela Pública

	Escuela Pública	
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
F	12	60%
М	8	40%
tal General	20	100%

Gráfica 1 Sexo de los niños en la Escuela Pública

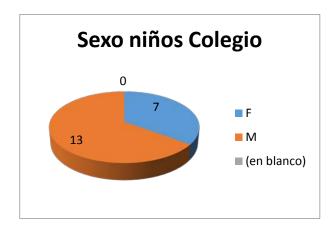


Como se observa en la Tabla 4 y Gráfica 1 la mayoría de niños pertenecientes a la Escuela Púbica que participaron en la investigación fueron de sexo femenino con un 60% mientras que la población de sexo masculino fue de un 40%. La muestra de la Escuela Pública estuvo conformada por 20 niños de los cuales 12 fueron hombres y 6 mujeres.

Tabla 5 Sexo de los niños Colegio Privado

	Colegio Privado	
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
F	7	35%
M	13	65%
Total general	20	100%

Gráfica 2 Sexo de los niños Colegio Privado



En la Gráfica 2 y Tabla 5 se puede observar que en el Colegio Privado predominó el sexo masculino con un 65% sobre un 35% correspondiente al sexo femenino. La aplicación de la prueba se aplicó a una muestra de 20 niños de los cuales 13 fueron hombres y 7 mujeres.

b) Resultados Cuantitativos

Tabla 6
Comparación de edades según establecimiento educativo

Edades	Colegio Privado	Escuela Pública	Total
4 años	14	12	26
5 años	6	8	14

Gráfica 3
Comparación de edades según establecimiento educativo

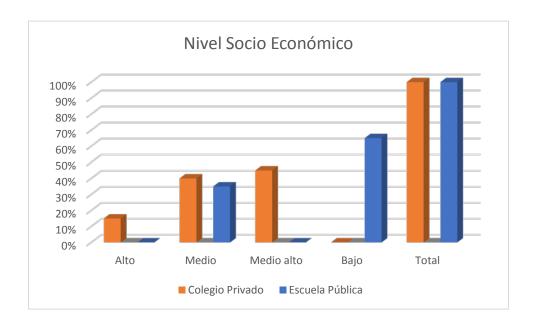


En la investigación participaron un total de 40 niños. De estos, 26 niños se encuentran entre las edades comprendidas entre los 4 años y 5 años de edad. En ambos establecimientos predominó la población de 4 años.

Tabla 7
Nivel Socioeconómico de ambos establecimientos educativos

Colegio Privado			Escuela Pública		
Nivel Socioeconómico	Frecuencia	Porcentaje	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
			Socioeconómico		
Alto	3	15%	Alto	0	0%
Medio	8	40%	Medio	7	35%
Medio alto	9	45%	Medio alto	0	0%
Bajo	0	0%	Bajo	13	65%
Total	20	100%	Total	20	100%

Gráfica 4
Nivel socio económico de la muestra

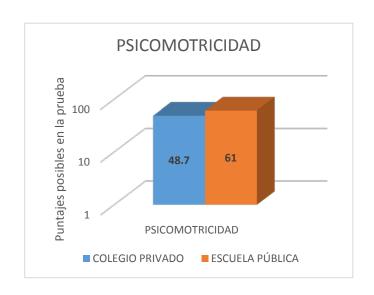


En la Tabla 7 y Gráfica 4 se muestra que el porcentaje que predominó en el estudio fue de un 65% que corresponde a 13 niños de nivel socioeconómico Medio Alto. En la Escuela predominó el nivel socioeconómico bajo con un porcentaje del 65%, mientras que en el colegio medio alto con un porcentaje de 45%.

Tabla 8
Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Prueba de Psicomotricidad

Herramientas Estadísticas	Psicomotricidad niños Colegio	Psicomotricidad niños	
		Escuela	
Media	48.7	61	
Varianza	683.8	393.68	
Observaciones	20	20	
Varianza agrupada	538.74		
Diferencia hipotética de las medias	0		
Grados de libertad	38		
Estadístico t	-1.68		
P(T<=t) una cola	0.05		
Valor crítico de t (una cola)	1.69		
P(T<=t) dos colas	0.10		
Valor crítico de t (dos colas)	2.02		

Gráfica 5 Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos educativos en la Escala de Psicomotricidad



En la prueba de Psicomotricidad los niños pertenecientes al Colegio Privado se encuentran ligeramente bajo los estándares esperados, con una media de 48.7. Los resultados de la escuela Pública denotan que los niños se encuentran dentro de los rangos esperados con una media de 61, según se observa en la Tabla 8 y Gráfica 5.

El valor *Estadístico t*fue de -1.68 mientras que el *Valor Crítico t (dos colas)* fue de 2.02, lo cual indica que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos evaluados.

Los resultados de los dos establecimientos educativos en esta área reflejan globalmente acerca del nivel de desarrollo e indemnidad de las estructuras encefálicas, así como el procesamiento de las áreas parietales en actividades como: control del equilibrio postural, coordinación, rapidez, equilibrio y un desarrollo de motricidad fina. Ambos establecimientos reflejan un nivel medio en lo descrito anteriormente.

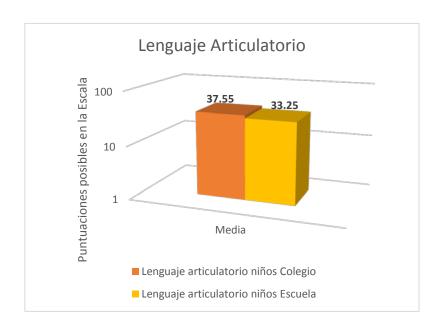
Tabla 9
Comparación Media ambos establecimientos educativos Lenguaje Articulatorio

Herramientas Estadísticas	Lenguaje articulatorio niños Colegio	Lenguaje articulatorio niños Escuela
Media	37.55	33.25
Varianza	512.16	419.14
Observaciones	20	20
Varianza agrupada	465.65	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	0.63	
P(T<=t) una cola	0.27	
Valor crítico de t (una cola)	1.69	

P(T<=t) dos colas	0.53
Valor crítico de t (dos colas)	2.02

Fuente: Consolidado de información recabada de los Perfiles de calificación de cada prueba aplicada por Anaité Anckermann Moreno a los participantes de ambos establecimientos.

Gráfica 6
Comparación Media de ambos establecimientos Lenguaje Articulatorio



Según lo observado e interpretado en la Tabla 9 y Gráfica 6la muestra evaluada en el colegio privado punteo con una media de 37.55, mientras que los niños de la escuela con una media de 33.25. Según la *Prueba t Student* aplicada, el *valor estadístico t* fue de 0.63 y el *Valor crítico de t* fue de 2.02 demostrando que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los resultados obtenidos en la prueba de los dos establecimientos educativos.

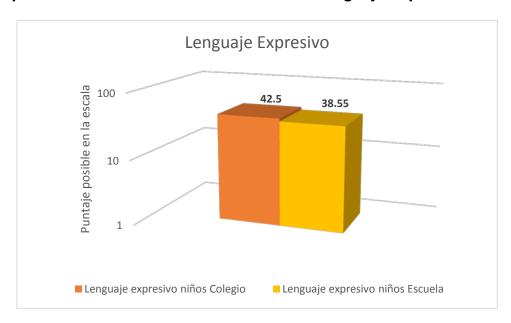
Esta escala mide el nivel en las estructuras motoras implicadas en el lenguaje y en las áreas "productoras" de lenguaje. Ambos establecimientos se encuentran debajo de las normas indicando que los participantes en esta investigación poseen un nivel bajo en esta área.

Tabla 10
Comparación Media ambos establecimientos Lenguaje Expresivo

Herramientas estadísticas	Lenguaje expresivo niños Colegio	Lenguaje expresivo niños Escuela
Media	42.5	38.55
Varianza	448.68	295.73
Observaciones	20	20
Varianza agrupada	372.21	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	0.65	
P(T<=t) una cola	0.26	
Valor crítico de t (una cola)	1.69	
P(T<=t) dos colas	0.52	
Valor crítico de t (dos colas)	2.02	

Fuente: Consolidado de información recabada de los Perfiles de calificación de cada prueba aplicada por Anaité Anckermann Moreno a los participantes de ambos establecimientos.

Gráfica 7
Comparación Media ambos establecmientos Lenguaje Expresivo



Fuente: Consolidado de información recabada de los Perfiles de calificación de cada prueba aplicada por Anaité Anckermann Moreno a los participantes de ambos establecimientos.

La Tabla 10 y Gráfica 7describen los resultados obtenidos por los niños participantes en esta investigación, en la escala de Lenguaje Expresivo. Se puede observar que la media de resultados del Colegio fue de 42.5 y la de la Escuela de 38.55. Al aplicar la *Prueba T student*

se comprobó que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de ambos grupos.

La media de ambos establecimientos educativos se encuentra ligeramente por debajo de las normas, esto refleja un nivel medio en el área de Lenguaje Expresivo. Según la *Prueba t Student* aplicada, el *valor estadístico t* fue de 0.63 y el *Valor crítico de t* fue de 2.02 demostrando que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los resultados obtenidos en la prueba de los dos establecimientos educativos.

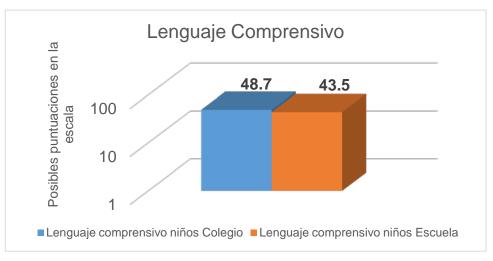
Tabla 11.

Comparación Media ambos establecimientos Lenguaje Comprensivo

	Lenguaje comprensivo niños	Lenguaje comprensivo niños
Herramientas estadísticas	Colegio	Escuela
Media	48.7	43.5
Varianza	470.64	413.42
Observaciones	20	20
Varianza agrupada	442.03	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	0.78	
P(T<=t) una cola	0.22	
Valor crítico de t (una cola)	1.69	
P(T<=t) dos colas	0.44	
Valor crítico de t (dos colas)	2.02	

Fuente: Consolidado de información recabada de los Perfiles de calificación de cada prueba aplicada por Anaité Anckermann Moreno a los participantes de ambos establecimientos.

Gráfica 8
Comparación Media ambos establecimientos Lenguaje Comprensivo.



Fuente: Consolidado de información recabada de los Perfiles de calificación de cada prueba aplicada por Anaité Anckermann Moreno a los participantes de ambos establecimientos.

Según se observa en la Tabla 11 y Gráfica 8, la media obtenida por los niños del Colegio Privado fue de 0.78, mientras que la de la Escuela Pública fue de 43.5. Según la *Prueba t Student* aplicada, el *valor estadístico t* fue de 0.78 y el *Valor crítico de t* fue de 2.02 demostrando que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los resultados obtenidos en la escala de Lenguaje Comprensivo de los dos establecimientos educativos.

Los estudiantes de ambos establecimientos se encuentran por debajo de las normas establecidas por lo que poseen baja capacidad para formar frases. Esta prueba depende del área de Wernike la cual es evidente no ha sido estimulada lo suficiente.

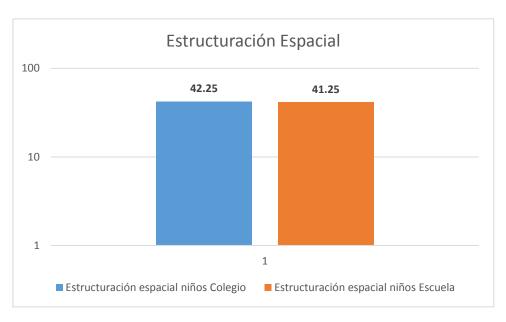
Tabla 12
Comparación Media ambos establecimientos Estructuración Espacial

	Estructuración espacial niños	Estructuración espacial niños
Herramientas Estadísticas	Colegio	Escuela

Media	42.25	41.25
Varianza	977.67	249.67
Observaciones	20	20
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	28	
Estadístico t	0.13	
P(T<=t) una cola	0.45	
Valor crítico de t (una cola)	1.70	
P(T<=t) dos colas	0.90	
Valor crítico de t (dos colas)	2.05	

Fuente: Consolidado de información recabada de los Perfiles de calificación de cada prueba aplicada por Anaité Anckermann Moreno a los participantes de ambos establecimientos.

Gráfica 9 Comparación Media ambos establecimientos Estructuración Espacial



Fuente: Consolidado de información recabada de los Perfiles de calificación de cada prueba aplicada por Anaité Anckermann Moreno a los participantes de ambos establecimientos.

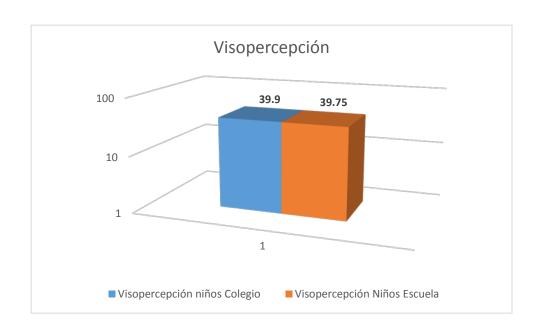
Según lo observado en las Gráfica 9 y Tabla 12, los niños del colegio tuvieron una media de 42.25 y los de la Escuela de 4.25 en la Escala de Estructuración Espacial. La *Prueba t student* aplicada indica que el *valor estadístico t* fue de 0.13 y el *valor crítico de t (dos colas)* fue de 2.05 lo que demuestra que no existe diferencia estadística entre las dos medias.

Esta prueba mide la estructuración espacial relacionada con las áreas asociativas de la corteza parietal así por medio del conocimiento de las nociones izquierda – derecha y la orientación espacial. Los niños que participaron en la investigación se encuentran por debajo de las normas establecidas por lo que poseen un nivel medio de desarrollo en esta área.

Tabla 13
Comparación Media ambos establecimientos Visopercepción

Herramientas estadísticas	Visopercepción niños Colegio	Visopercepción Niños Escuela
Media	39.9	39.75
Varianza	571.78	905.88
Observaciones	20	20
Varianza agrupada	738.83	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	0.02	
P(T<=t) una cola	0.49	
Valor crítico de t (una cola)	1.69	
P(T<=t) dos colas	0.99	
Valor crítico de t (dos colas)	2.02	

Gráfica 10 Comparación Media ambos establecimiento Visopercepción



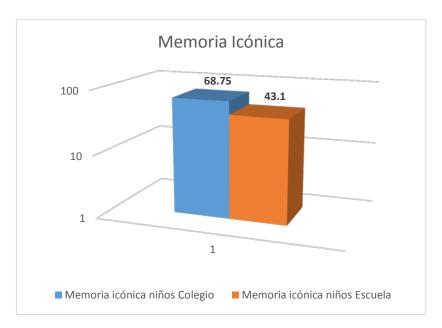
En la Tabla 13 y Gráfica 10 se puede observar que la media de resultados obtenidos en la Escala de Visopercepción de ambos establecimientos difiere ligeramente, la Escuela obtuvo una media de 39.9 y el colegio de 39.75. Según la *Prueba t Student* aplicada, el *valor estadístico t* fue de 2.02 y el *Valor crítico de t* fue de 0.02 demostrando que no existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los resultados obtenidos en la prueba de los dos establecimientos educativos.

Los estudiantes de ambos establecimientos muestran un nivel bajo en las áreas visuales secundarias y asociativas así como en la ejecución motora.

Tabla 14
Comparación Media ambos establecimientos Memoria Icónica

		Memoria icónica niños
Herramientas estadísticas	Memoria icónica niños Colegio	Escuela
Media	68.75	43.1
Varianza	539.14	1044.62
Observaciones	20	20
Varianza agrupada	791.88	
Diferencia hipotética de las		
medias	0	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	2.88	
P(T<=t) una cola	0.00	
Valor crítico de t (una cola)	1.69	
P(T<=t) dos colas	0.01	
Valor crítico de t (dos colas)	2.02	





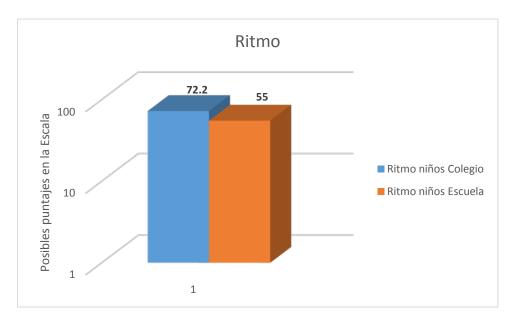
Según la Gráfica 11 y Tabla 14 los estudiantes del Colegio obtuvieron resultados mayores que los de la escuela presentando 68.75 en la media de los resultados por encima de la media de 43.1 presentada por la Escuela. El valor *Estadístico t* fue de 2.88mientras que el *Valor Crítico t (dos colas)* fue de 2.02, lo cual indica que si existe una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos evaluados.

Los niños del Colegio muestran un mayor desarrollo en las distintas estructuras del hipocampo, corteza parietal y amígdala. Mientras que los de la escuela se encuentran por debajo de la norma mostrando un desarrollo bajo en dicha área.

Tabla 15 Comparación Media resultados ambos establecimientos Ritmo

Herramientas Estadísticas	Ritmo niños Colegio	Ritmo niños Escuela
Media	72.2	55
Varianza	450.59	1101.79
Observaciones	20	20
Varianza agrupada	776.19	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	1.95	
P(T<=t) una cola	0.03	
Valor crítico de t (una cola)	1.69	
P(T<=t) dos colas	0.06	
Valor crítico de t (dos colas)	2.02	

Gráfica 12 Comparación Media resultados ambos establecimientos Ritmo



Los resultados de las pruebas que se muestran en la Tabla 15 y Gráfica 12, reflejan que la media de resultados de los niños del colegio es de 72.2 y la de la Escuela es de 55. Al realizar la prueba *t student* suponiendo dos varianzas iguales se identificó que el *Estadístico t* fue de 1.95 y el *Valor crítico de t (dos colas)* es de 2.02 por lo que no existe diferencia estadísticamente significativa entre la media de los dos grupos.

Los dos grupos se encuentran por encima de las normas establecidas mostrando un alto desarrollo y estimulación en el sentido de ritmo, secuenciación y melodía, siendo estas atribuciones a las áreas temporales del cerebro. Los resultados de la prueba expresan un buen control atencional, al ser esta base necesaria para reproducir la secuencia rítmica.

Tabla 16
Comparación media resultados ambos establecimientos Atención

Herramientas Estadísticas	Atención niños Colegio	Atención niños Escuela
Media	27.35	37.85
Varianza	407.29	716.98
Observaciones	20	20
Varianza agrupada	562.13	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	-1.40	
P(T<=t) una cola	0.08	
Valor crítico de t (una cola)	1.69	
P(T<=t) dos colas	0.17	
Valor crítico de t (dos colas)	2.02	

Gráfica 13
Comparación Media resultaos ambos establecimientos Atención



Los dos grupos evaluados muestran una meda en los resultados de la Escala de Atención por debajo de las normas. En la Tabla 16 y Grafica 13, se puede observar que la media del colegio fue de 27.35, mientras que la de la Escuela fue de 37.85

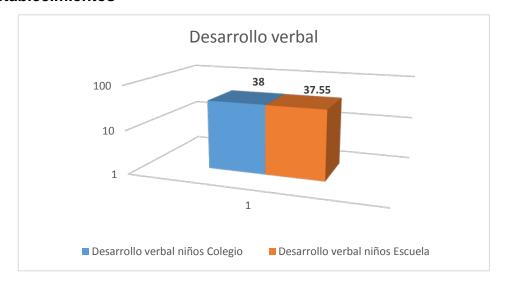
. Se realizó la prueba *t student* suponiendo dos varianzas iguales, se identificó que el *Estadístico t* fue de -1.40 y el *Valor crítico de t (dos colas)* es de 2.02 por lo que no existe diferencia estadísticamente significativa entre la media de los dos grupos.

La Escala mide el desarrollo de estructuras que intervienen en el proceso atencional, especialmente en la formación reticular y la corteza pre frontal. Los niños evaluados en ambos establecimientos educativos se encuentran significativamente por debajo de la media mostrando un nivel bajo en el área de Atención.

Tabla 17
Comparación entre el Desarrollo Verbal de los niños evaluados en ambos establecimientos

	Desarrollo verbal niños	Desarrollo verbal
Herramientas Estadísticas	Colegio	niños Escuela
Media	38	37.55
Varianza	777.37	794.26
Observaciones	20	20
Varianza agrupada	785.81	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	0.05	
P(T<=t) una cola	0.48	
Valor crítico de t (una cola)	1.69	
P(T<=t) dos colas	0.96	
Valor crítico de t (dos colas)	2.02	

Gráfica 14 Comparación entre el Desarrollo Verbal de los niños evaluados en ambos establecimientos



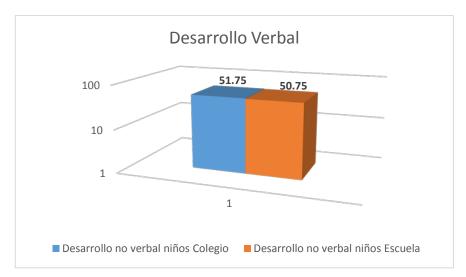
En la Tabla 17 y Grafica 14 se observa que la media de resultados de los niños del Colegio fue de 38 y la de los niños de la Escuela fue de 37.55. Al realizar la prueba *t student* suponiendo dos varianzas iguales se identificó que el *Estadístico t* fue de 0.05 y el *Valor crítico de t (dos colas)* es de 2.02 por lo que no existe diferencia estadísticamente significativa entre la media de los dos grupos.

Ambos grupos se encuentran por debajo de la norma, esto refleja una baja estimulación en el desarrollo verbal en las áreas de Lenguaje Articulatorio, Lenguaje Expresivo y Lenguaje Comprensivo.

Tabla 18
Comparación del Desarrollo no verbal de los niños de ambos establecimientos

	Desarrollo no verbal niños	Desarrollo no verbal niños
Herramientas Estadísticas	Colegio	Escuela
Media	51.75	50.75
Varianza	694.83	5408.62
Observaciones	20	20
Varianza agrupada	3051.72	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	38	
Estadístico t	0.06	
P(T<=t) una cola	0.48	
Valor crítico de t (una cola)	1.69	
P(T<=t) dos colas	0.95	
Valor crítico de t (dos colas)	2.02	

Gráfica 15 Comparación del Desarrollo No Verbal de los niños de ambos establecimientos



En la Tabla 18 y Gráfica 15 se puede observar que la media del índice de Desarrollo no Verbal de los niños del Colegio fue de 51.75 y la de la escuela 50.75. El valor *Estadístico t* fue de 0.06 mientras que el *Valor Crítico t (dos colas)* fue de 2.02, lo cual indica que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos evaluados.

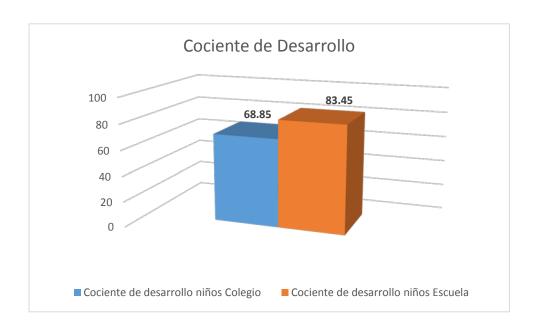
Esta índice se calcula con la suma de las áreas de Psicomotricidad, Estructuración Espacial, Visopercepción, Memoria Icónica y Ritmo. Ambos grupos se encuentran dentro de la norma, mostrando un nivel de Desarrollo No Verbal medio.

Tabla 19
Comparación del Cociente de Desarrollo de los niños de ambos establecimientos

	Cociente de desarrollo niños	Cociente de desarrollo
Herramientas Estadísticas	Colegio	niños Escuela
Media	68.85	83.45
Varianza	1069.19	326.37
Observaciones	20	20
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	30	
Estadístico t	-1.75	
P(T<=t) una cola	0.05	
Valor crítico de t (una cola)	1.70	

P(T<=t) dos colas	0.09
Valor crítico de t (dos colas)	2.04

Gráfica 16
Comparación del Cociente de Desarrollo de los niños de ambos Establecimientos
Educativos



Como se muestra en la Gráfica 16 la media del Cociente de Desarrollo de los niños del Colegio es de 68.85 mientras que el de los niños de la Escuela de 83.45. El valor *Estadístico* tfue de -1.75 mientras que el *Valor Crítico t (dos colas)* fue de 2.02, lo cual indica que no existe una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos evaluados.

Sin embargo, la Escuela se encuentra significativamente por encima de la media, mostrando un nivel de Madurez Neuropsicológica alto. Por su parte los resultados del colegio reflejan un nivel de Madurez Neuropsicológica Medio.

IV. DISCUSIÓN

Al evaluar las áreas de Psimotricidad, Lenguaje Articulatorio, Lenguaje Expresivo, Lenguaje Comprensivo, Estructuración Espacial, Visopercepción, Memoria icónica, Ritmo y Atención por medio del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN) a niños de 4 y 5 años que asisten a un Colegio Privado y una Escuela Pública del departamento de Guatemala, se descubrió que los 20 niños evaluados en la Escuela poseen un nivel de madurez neuropsicológica por encima de las normas, mientras que los 20 niños del Colegio se encentran dentro de la norma y poseen un nivel de madurez neuropsicológica medio. Sin embargo, no existe diferencia estadísticamente significativa en los valores de las medias obtenidas por ambos establecimientos.

Grajeda

citado en Sesam (2006), en su investigación concluye que la educación preescolar, ya sea en alternativas tradicionales como no tradicionales, constituye una estrategia eficaz para compensar algunas de las deficiencias psicopedagógicas derivadas de los factores socioeconómicos y de la escasa estimulación que reciben los niños de los sectores desfavorecidos especialmente en poblaciones indígenas rurales. Según los resultados de esta investigaciones se puede ratificar que esta es una generalización imperfecta pues los niños evaluados en la escuela provienen de un nivel socio económico bajo y medio bajo como se muestra en la Tabla 6.

En el área Psicomotriz, los niños pertenecientes al Colegio Privado se encuentran ligeramente bajos en cuanto a los estándares esperados, mientras que los resultados de la escuela Pública denotan que los niños se encuentran dentro de los rangos.

Al evaluar actividades como: control del equilibrio postural, coordinación, rapidez, equilibrio y desarrollo de motricidad fina, ambos establecimientos muestran un nivel medio, estas conductas motrices crecientemente complejas son posibles debido a que las áreas sensoriales y motrices de los niños de la escuela están más desarrolladas, lo cual permite una mejor coordinación entre lo que el niño siente, lo que quiere hacer y lo que puede hacer (Quiros y Scharaslager, 1979). Esta estimulación puede deberse a las que los huesos y músculos son más fuertes, por esto se infiere que los niños de nivel socio económico bajo y medio bajo han sido estimulados en actividades de vida diaria por sus padres en casa pues no habían tenido estimulación en la escuela anteriormente.

Para Sanchez et al., (2008), la psicomotricidad es la interacción que se establece entre el conocimiento, la emoción, el movimiento para el desarrollo de la persona, así como de su capacidad para expresarse y relacionarse en el mundo que lo envuelve por lo que el desarrollo de los niños de 4 a 5 años de edad les permitirá potencializar el aprendizaje y desenvolvimiento en su medio.

Según Benavies (2005) es importante estimular la psicomotricidad de los niños en edad escolar, teniendo en cuenta las áreas específicas para la planificación de actividades con el fin de brindar destrezas puntuales e impulsar el desarrollo de esta área. Por lo que las actividades tanto en el colegio y / o escuela como en la casa estén orientadas al desarrollo motriz del niño en actividades de vida diaria.

Luego de medir el nivel en las estructuras motoras implicadas en el lenguaje y en las áreas "productoras" de lenguaje, en la escala de Lenguaje expresivo ambos establecimientos poseen un nivel bajo en esta área. Por lo que es importante realizar actividades con los niños de ambos establecimientos para estimular esta área.

Esto resultados son avalados por Cabrera (1987) quien indica que el lenguaje es un instrumento de comunicación de vital importancia en el proceso de aprendizaje del niño, que permitirá el desarrollo del pensamiento, el desarrollo académico y la madurez social.

Además Condemarin et al., (2007), explican que el lenguaje se divide en tres áreas principales: Lenguaje Receptivo, Lenguaje Expresivo y Lenguaje Articulatorio. En la presente investigación fueron evaluadas por medio de las tres escalas de desarrollo verbal. En la escala de Lenguaje Receptivo no muestran diferencia estadísticamente significativa entre los niños del colegio y los de la escuela. La estimulación pertinente en esta área que le permite al niño adquirir el significado y la comprensión del lenguaje desarrollando áreas como Percepción y discriminación auditiva, Memoria auditiva, Ejecución de órdenes y Seguimiento de instrucciones.

En la escala de Lenguaje Expresivo la media de ambos establecimientos educativos se encuentra ligeramente por debajo de las normas, esto refleja un nivel medio. Esta área de Lenguaje permite al niño expresarse por medio de gestos, señas o palabras. El carácter expresivo verbal del lenguaje está determinado por los siguientes aspectos: Desarrollo del

vocabulario, Uso de frases, Construcción gramatical de oraciones y Ordenamiento lógico y secuencial (Condemarin et al., 2007). Ambos grupos no poseen un desarrollo en esta área.

Aunado a lo anterior, la escala de lenguaje articulatorio que evalúa la capacidad del niño para repetir las palabras que se le indican, los niños de ambos establecimientos mostró baja. Esto indica que los participantes presentan dificultades en la articulación de las palabras evaluada.

En la escala de Estructuración Espacial que mide la organización relacionada con las áreas asociativas de la corteza parietal por medio del conocimiento de las nociones izquierda – derecha y la orientación espacial. Los niños que participaron en la investigación se encuentran por debajo de las normas establecidas, es decir un nivel medio de desarrollo. Estos resultados reflejan que no existe diferencia significativa entre ambos grupos por lo que según Luria (2005) la muestra tiene índices bajos en la motricidad; en la capacidad que permite emerger a la estructuración espacio temporal en la medida en la que los objetos ubicados en el espacio y la posición que ocupa el cuerpo; como se da la interacción a través del movimiento en conjunción con la relación entre la tonicidad, la lateralidad y la noción del cuerpo. .

Por otra parte, los estudiantes de ambos establecimientos muestran un nivel bajo en las áreas visuales secundarias y asociativas así como en la ejecución motora al puntear bajo las norma en la escala viso percepción. Mostrando capacidad para controlar el detenimiento las áreas visuales, secundarias y asociativas del lóbulo occipital y parieto-occipital (íntima relación con los desórdenes visoperceptivos), como la función mnémica mediatizada por las áreas profundas de la corteza temporal, como así también la corteza frontal y demás centros motores encefálicos. (Portellano, 2005)

En la escala de ritmo los dos grupos se encuentran por encima de las normas establecidas mostrando un alto desarrollo y estimulación en el sentido de ritmo, secuenciación y melodía, siendo estas atribuciones a las áreas temporales del cerebro. Los resultados de los participantes de estudio expresan que los niños se encuentran en favorables vías de desarrollo, mostrando un buen control atencional, al ser esta base necesaria para reproducir la secuencia rítmica según Portellano, 2005.

Para Granados et al., el sentido del ritmo, secuenciación y melodía son atribuciones de las áreas temporales, por lo que un posible déficit se relacione a disfunciones o lesiones del lóbulo temporal derecho, también pueden estar involucradas estructuras del sistema reticular activador ascendente, como principal responsable del control atencional (base indispensable para reproducir una secuencia rítmica).

En el área atencional medida a través de la escala de Atención, la cual indaga en el desarrollo de estructuras que intervienen en el proceso atencional, especialmente en la formación reticular y la corteza pre frontal. Los niños evaluados en ambos establecimientos educativos se encuentran significativamente por debajo de la media mostrando un nivel bajo en este factor.

Para Ostrosky (2014) uno de los principales exponentes de la Neuropsicologia moderna laatención sirve para reducir la cantidad de información que será procesada por el cerebro mientras que en otras ocasiones, la atención permite que la información reciba un procesamiento adicional .La atención nos permite seleccionar en un ambiente complejo y cambiante, los estímulos relevantes para una tarea, por lo que los niños que participaron en esta investigación necesitan trabajar en este dominio superior.

Siendo este uno de los principales dominios cognoscitivos es de suma importancia tomar en cuenta estos resultados para darle seguimiento y evaluar las áreas implicadas en la memoria delimitadamente así como brindar estimulación ara potencializar esta área así mejorar el nivel de madurez neuropsicológica en esta área para prever el bajo rendimiento académico más adelante.

La evaluación Neuropsicológica infantil está estrechamente relacionada con la edad escolar, ya que las alteraciones del niño se manifiestan en fracaso y retraso escolar. El diagnóstico y evaluación individualizada permite conocer la madurez de cada persona para poder realizar adaptaciones y mejorar objetivos curriculares. (Manga y Ramos, 1999) Al detectar las áreas en las que los alumnos están bajos, se debe de adaptar los contenidos educativos para potencializar las áreas en las que los niños se encuentran bien y rehabilitar y/o estimular las áreas bajas.

Los niños de edad inicial adquieren destrezas y conocimientos básicos en el ambiente en el que se desenvuelven, la mayoría de niños evaluados en el colegio han asistido a un

prescolar en el que se estimulan diversas áreas cognitivas por medio de programas de estimulación temprana. Los niños que asisten a la escuela con la que se trabajó iniciaron el proceso de educación inicial el presente año 2014, por lo que es su primer contacto en un establecimiento educativo. Por lo anterior se infiere que la estimulación cognitiva y neuropsicológica no se da únicamente por medio de programas, actividades, recursos y juguetes educativos, también puede darse en el ambiente en el que se desenvuelve el individuo.

V. CONCLUSIONES

- De acuerdo a los resultados obtenidos se determinó que no existe diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de madurez neuropsicológica de niños de 4 y 5 años que asisten a un colegio privado y una escuela pública.
- La mayoría de niños pertenecientes a la Escuela Rural que participaron en la investigación fueron de sexo femenino mientras que la población de sexo masculino fue menor. Por su parte el sexo predominante en el Colegio Privado fue el masculino.
- En cuanto al nivel socioeconómico de la muestra que participo la investigación, el porcentaje que predominó en el estudio corresponde niños de nivel socioeconómico Medio Alto. En la Escuela predominó el nivel socioeconómico bajo, mientras que en el colegio medio alto.
- Los resultados de los dos establecimientos educativos en el área de Psicomotricidad indican que desarrollo, el procesamiento de las áreas parietales en actividades como: control del equilibrio postural, coordinación, rapidez, equilibrio y un desarrollo de motricidad fina, ambos establecimientos reflejan un nivel medio. No existiendo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos.

- Ambos grupos no mostraron diferencia estadísticamente significativa entre el valor de las medias de re los resultados en la escala de Lenguaje Articulatorio la mide el nivel en las estructuras motoras implicadas en el lenguaje y en las áreas "productoras" de lenguaje. Ambos establecimientos se encuentran debajo de las normas indicando que los participantes en esta investigación poseen un nivel bajo en esta área.
- La media de los resultados obtenidos en ambos establecimientos educativos se encuentra ligeramente por debajo de las normas, esto refleja un nivel medio en el área de Lenguaje Expresivo no existiendo diferencia entre el nivel de maduración en esta área.
- En la escala de Lenguaje Comprensivo los estudiantes de ambos establecimientos se encuentran por debajo de las normas establecidas por lo que poseen baja capacidad para formar frases. Esta prueba depende del área de Wernike la cual es evidente no ha sido estimulada lo suficiente.
- Esta prueba mide la estructuración espacial relacionada con las áreas asociativas de la corteza parietal así por medio del conocimiento de las nociones izquierda – derecha y la orientación espacial. Los niños que participaron en la investigación se encuentran por debajo de las normas establecidas por lo que poseen un nivel medio de desarrollo en esta área.
- En la evaluación del área de Vispercepción los estudiantes de ambos establecimientos Los estudiantes de ambos establecimientos muestran un nivel bajo en las áreas visuales secundarias y asociativas así como en la ejecución motora.

- En la escala de memoria icónica los niños del Colegio muestran un mayor desarrollo en las distintas estructuras del hipocampo, corteza parietal y amígdala. Mientras que los de la escuela se encuentran por debajo de la norma mostrando un desarrollo bajo en dicha área.
- Los dos grupos se encuentran por encima de las normas establecidas mostrando un alto desarrollo y estimulación en el sentido de ritmo, secuenciación y melodía, siendo estas atribuciones a las áreas temporales del cerebro. Los resultados de la prueba expresan un buen control atencional, al ser esta base necesaria para reproducir la secuencia rítmica.
- La Escala mide el desarrollo de estructuras que intervienen en el proceso atencional, especialmente en la formación reticular y la corteza pre frontal. Los niños evaluados en ambos establecimientos educativos se encuentran significativamente por debajo de la media mostrando un nivel bajo en el área de Atención.
- Se estableció que la Escuela posee un nivel de Madurez Neuropsicológica alto, mientras que el colegio tiene un nivel de Madurez Neuropsicológica Medio.
- Los elementos que debe contener un cuaderno de estimulación cognitiva se establecieron a través de los resultados de la prueba y se realizó basándose en los 4 dominios neuropsicológicos básicos o superiores : Psicomotricidad, Lenguaje, Memoria y Senso percepción.

VI. RECOMENDACIONES

A los niños evaluados:

Realizar las actividades descritas en el Cuaderno de Actividades (adjunto en anexos)
para estimular el desarrollo neuropsicológico de las áreas evaluadas para predecir el
fracaso escolar y potencializar el aprendizaje.

A los padres:

- Involucrarse en la educación de sus hijos activamente
- Realizar las actividades descritas en el cuaderno de actividades e incluirlas en actividades de vida diaria.

A los profesionales de la salud mental:

- Realizar investigaciones que estudien la relación ente el nivel socio económico y sociodemográfico y el nivel de madurez neuropsicológica en niños de edad temprana.
- Conocer el desarrollo neuropsicológico de los niños de edad inicial para poder integrar actividades orientadas a la estimulación de esta área, tanto en clínicas privadas como en establecimientos educativos.

A los establecimientos educativos, público y privado:

- Realizar evaluaciones neuropsicológicas al inicio del año escolar para detectar las áreas que se deben de trabajar a lo largo del año.
- Aplicar e incluir las actividades de la propuesta del cuaderno de actividades a la planificación anual de trabajo dentro de área para potencializar las áreas de desarrollo neuropsicológico.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso, A (2011). *Madurez neuropsicológica en niños de nivel inicia*l. Universidad de Aconcagua. Universidad Rafael Landívar. Tesis inédita. Guatemala.

Ardila, A (2008). *Funciones ejecutivas*. Extraído de: Revista Neuro. Psicología, Neuropsicología y Neurociencias. Abril ,2008 Vol.8 Nº.1 Páginas 23 – 49

Ardilla, A y Ostrosky, F (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. Recuperado el 3 de Abril de 2014 de: http://www.uvg.edu.gt/masters/educaciondesarrollo/consejeria/doc/Ardila Ostrosk y Guia p ara-el-Diagnostico Neuropsicologico.pdf

Balsells, G. (2013). Protocolo neuropsicológico para el diagnóstico de pacientes con Epilepsia que asisten a consulta externa del departamento de Neurociencias del Hospital General San Juan de Dios. Tesis inédita, Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

Bausela, E. (2008). Baterías de evaluación neuropsicológica infantiles. Extraída de: Boletín de Pediatría, Enero 2008, Vol. 48 No.203. Páginas 8-12.

Bausela. E. (2009). *Test y evaluación neuropsicológica*. Extraida de: Revista Chilena de Neuropsicología. Vol.2 No. 2 . Páginas: 70 -83.

Benedet, M. (2002). Neuropsicología cognitiva. Aplicaciones a la clínica y a la investigación. Fundamento teórico y metodológico de la Neuropsicología Cognitiva. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERCO). Madrid. Páginas: 311-319.

Benedet, M. (1986). Evaluciónn neuropsicológica Bilbaiitxaropena. España.

Beltran, G. (s.f) *Album de estrategias para generar los proceso cognitivos*. Universidad Nacional ExperimenalSimeon Cañas. Venezuela. Consultado el 3 de Noviembre de 2014 en: http://www.slideshare.net/danisuarez/album-de-estrategias-para-desarrollar-los-cognitivos

Campo, C., Tuesca, R. y Campo, L. (2012). Relación entre el grado de madurez neuropsicológica infantil y el índice de talla y peso en niños de 3 a 7 años escolarizados de estratos socioeconómicos dos y tres de la ciudad deBarranquilla (Colombia). En Salud, Barranquilla, vol.28, núm. 1. Barranquilla, Enero-Junio 2012.

Elvira, J. (2009). Evolución lingüística y cambio sintáctico. Suiza: Peter Lang AG, Internacional Academic Publishers.

Feldman, R. (2006). *Psicología, con aplicaciones en países de habla hispana*. (6ª.Ed.). México: Mc Graw Hill.

García, C., Henríquez, J., Sequeira, E., Cortés, A., Obaldía, R. y Judd, T. (2009). *La Neuropsicología en América Central.* Extraída de: RevistaNeuropsicológica, Neuropsiquiatría y Neurociencias, Octubre 2009, Vol. 9, No. 2. Páginas: 3-7.

García, S. (2012) La estimulación cognitiva en educación infantil: un programa de intervención en el 2º ciclo. Tésis inédita. Segovia, España

García, C., Henríquez, J., Sequeira, E., Cortés, A., Obaldía, R. y Judd, T. (2009).La Neuropsicología en América Central. Extraída de: *Revista Neuropsicológica, Neuropsiquiatría y Neurociencias,* Octubre 2009, Vol. 9, No. 2. Páginas: 3-7.

Gavilán, B. (2002). La importancia de la valoración neuropsicológica enrehabilitación infantil. Extraido de: *Libro de las Jornadas Científicas de la Sociedad Española de Rehabilitación Infantil*. Marzo 2012, Vol.2. Páginas: 10-11.

Granados, M., Martínez, A., Mateos, R,.Portellano,P,.y Tapia, A,.(2002) CUMANIN, Cuestionario de Madurez Neuropsicológica infantil. TEA ediciones S.A. Madrid.

Gregory, R. (2001). Evaluación Psicológica: Historia, principios y aplicaciones. Manual Moderno. México.

Halgin, R y Whitbourne, S. (2003). Psicología de la anormalidad. Mc Graw Hill, México.

Hebben N y Milberg W. (2011). Fundamentos para la evaluación neuropsicológica. México: Manual Moderno.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. 4ed. México: McGraw-Hill Interamericana.

Matute, E.; Rosselli, M. y Ardila, A. (2007). *Evaluación Neuropsicológica Infantil*.México: Editorial Manual Moderno

Silva, J. (20011) Métodos en Neurociencias Cognoscitivas. Manual Moderno, S.A. México.

Worchel, S. (1998). *Psicología. Fundamentos y aplicaciones*. 5ta edición Prentice hall. España.

Lázaro, E., Quintanar – Rojas, L y Solovieva, Y (2002). *Evaluación neuropsicológica* de escolares rurales y urbanos desde a aproximación de Luria. Extraídode: Revista Española de Neuropsicología. Páginas: 237 a 235

Lázaro, E Quintanar, L y Solovieva, Y (2008). *Evaluación neuropsicológica infantil breve para población hispano-parlante.* Universidad Autónoma de Puebla, México.

Manga, D y Ramos, F. (2011). El legado de Luria y la neuropsicología escolar. Extraído de: Psychology, society and education. 2011, Vol.3, Nº 1, pp.1-13

Manga, d y ramos f- diagnosticneuropsicologicoadultos.baterialuria manual TEA SAmADRID 2000 PAGINA 37

Mijangos, J. (2005) La importancia de la Educación Motriz en el proceso de enseñanza de la lecto – escritura en niños y niñas del nivel preprimario y de primero primaria en escuelas oficiales del municipio de Quetzaltenango. Universidad Rafael Landívar. Tesis inédita.

Muntané, A. (2005). La mente y el cerebro, visión orgánica, funcional y metafísica. consultado el día 22 de marzo de 2013 en url:

http://books.google.com.gt/books?id=erGOu0109uoC&pg=PA35&dq=plasticidad+neuronal&hl=es&sa=X&ei=8iY0Uf6_NoevqAHPn4GQCw&ved=0CCsQ6AEwAA#v=onepage&q=plasticidadd%20neuronal&f=true

Portellano, J. (2007). Evaluación neuropsicológica infantil. Extraído de: Neuropsicología infantil. España: Editorial Síntesis

Silva, J. (20011) *Métodos en Neurociencias Cognoscitivas*. Manual Moderno, S.A. México.

Trull, T. y Phares, J. (2003). *Psicología clínica Conceptos, métodos y aspectos prácticos de la profesión* (6ta ed.). México: Thomson Editores, S.A. México, D.F

Urzúa, A., Ramos, M., Alday, C. y Alquinta, A. (2010). *Madurez neuropsicológica en preescolares: propiedades psicométricas del test CUMANIN.* Escuela de Psicología, Universidad Católica del Norte. Chile. *Terapia psicológica*, Vol. 28 No. 1, 13-25.

Velázquez, M. (2012). Una Aproximación a la Valoración Neuropsicológica de las funciones cognitivas en pacientes con epilepsia que asisten al Hospital General San Juan de Dios. Tesis inédita. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

Ziesse, S. (2013) Protocolo de evaluación neuropsicológica infantil para niños de 7 a 12 años de edad que saben leer y escribir, atendidos en el área de neuropsicología infantil del departamento de neurología y neurociencias del Hospital General San Juan de Dios. Tesis inédita. Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

ANEXOS

Anexo1. FICHA TÉCNICA

- Nombre completo de la prueba: Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil
- Nombre corto de la prueba: CUMANIN
- Autor/es: José Portellano, Rocío Mateos y Rosario Martínez.
- Año de aparición: 2000
- Objetivo de la prueba: Evaluar el grado de madurez neuropsicológica alcanzada por el niño y la posible presencia de signos de disfunción cerebral.
- Contenido:
- Escalas principales: Psicomotricidad, lenguaje articulatorio, lenguaje comprensivo, lenguaje expresivo, estructuración espacial, viso-percepción, memoria icónica y ritmos.
- Escalas auxiliares: atención, fluidez verbal, lectura, escritura y lateralidad.
- Material: Cuaderno de anotación y perfil, láminas, visor, una pelota tipo tenis.
- Resultado que arroja la prueba: Evaluación del grado de madurez neuropsicológica alcanzada por el niño y la posible presencia de signos de disfunción cerebral
- Población a quien está dirigida: Niños de 3 a 6 años (36 meses a 78 meses)
- Duración de la prueba: Variable, entre 30 y 50 minutos.
- Aplicación: Individual

Anexo 2. LISTADO DE TABLAS Y GRÁFICAS

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1

Edad y Sexo de la muestra

Tabla 2

Descripción de las Escalas de Evaluación

Tabla 3

Herramientas estadísticas utilizadas

Tabla 4

Sexo de los niños en la Escuela Pública

Tabla 5

Sexo de los niños Colegio Privado

Tabla 6

Comparación de edades según establecimiento educativo

Tabla 7

Nivel Socioeconómico de ambos establecimientos educativos

Tabla 8

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Prueba de Psicomotricidad

Tabla 9

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos educativos en la Escala de Lenguaje Articulatorio

Tabla 10

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Lenguaje Expresivo

Tabla 11.

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Lenguaje Comprensivo

Tabla 12

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Estructuración Espacial

Tabla 13

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Visopercepción

Tabla 14

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Memoria Icónica

Tabla 15

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Ritmo

Tabla 16

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Atención

Tabla 17

Comparación entre el Desarrollo Verbal de los niños evaluados en ambos establecimientos

Tabla 18

Comparación del Desarrollo no verbal de los niños de ambos establecimientos

Tabla 19

Comparación del Cociente de Desarrollo de los niños de ambos establecimientos

LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfica 1

Sexo de los niños en la Escuela Pública

Gráfica 2

Sexo de los niños Colegio Privado

Gráfica 3

Comparación de edades según establecimiento educativo

Gráfica 4

Nivel socio económico de la muestra

Gráfica 5

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos educativos en la Escala de Psicomotricidad

Gráfica 6

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Lenguaje Articulatorio

Gráfica 7

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Lenguaje Expresivo

Gráfica 8

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Lenguaje Comprensivo

Gráfica 9

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Estructuración Espacial

Gráfica 10

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Visopercepción

Gráfica 11

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Memoria Icónica

Gráfica 12

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Ritmo

Gráfica 13

Comparación de la Media de resultados obtenidos por ambos establecimientos en la Escala de Atención

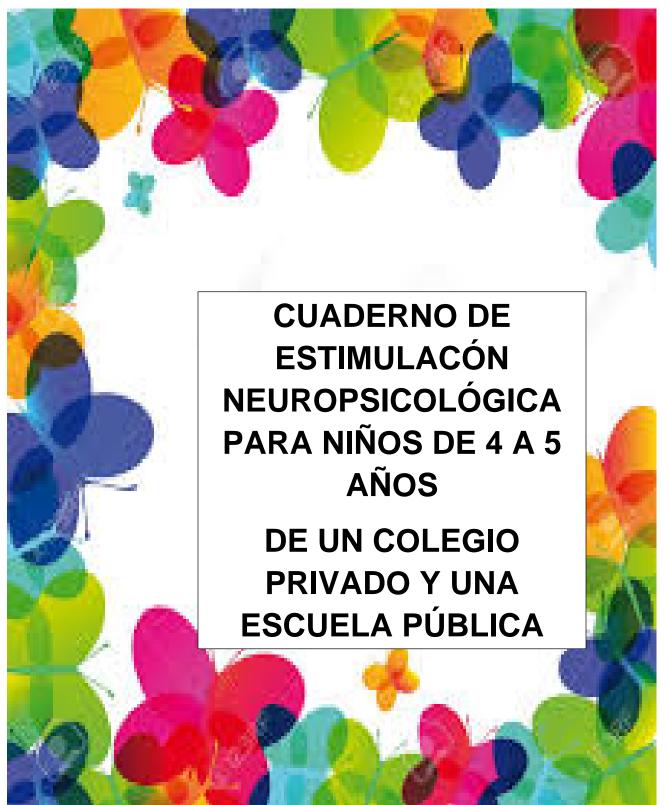
Gráfica 14

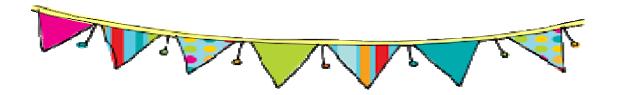
Comparación entre el Desarrollo Verbal de los niños evaluados en ambos establecimientos

Gráfica 15

Comparación del Desarrollo Verbal de los niños de ambos establecimientos

Anexo 3. Propuesta de Cuaderno de Estimulación Cognitiva





OBJETIVOS DEL CUADERNO

- Brindar actividades de estimulación neuropsicológica para niños de 4 y 5 años de un colegio privado y una escuela pública.
- Proporcionar actividades que se puedan incluir en las planificaciones anuales de los centros educativos basadas los indicadores de la prueba CUMANIN.



PSICOMOTRICIDAD

Actividades orientadas a trabajar las áreas de:

PERCEPCIÒN: visual, tàctil, auditiva.

MOTRICIDAD: movimientos lacomotores, coordinación dinàmica, disociación y coordonación visomotriz y motricidad fina

ESQUEMA CORPORAL: imitación, exploración, nociones corporales, utilizacion y creación.

LATERALIDAD: Diferenciación, orientación del propio cuerpo y orientación corporal proyectada

ESPACIO: Adaptación espacial, nociones espaciales, orientación espacial, estructuración espacial y espacio gráfico.

TIEMPO - RITMO: Regularización del estacio, adaptación a un ritmo, nociones del espacio y estructuración temporal.



	MOTRICIDAD GRUESA	
ACTIVIDAD	DESARROLLO	MATERIALES
Calistenia / Estiramiento	Correr dos vueltas alrededor del jardín. Después hacer 15 payasitos. Finalmente realizar los ejercicios de estiramientos propuestos por el o la coordinadora.	Humano
Ejercicios Específicos	(1)(3)("Simón dice": Dar instrucciones específicas sobre lo que los niños le deben de dar	Aros de colores
	a su terapista. Los objetos que deben traer deben estar al fondo del jardín y los niños deben de correr por ellos.	Barra de equilibrio
	correi poi ellos.	Globos de colores
		Cubeta
	(2)(4) "Circuito de Agua": Los alumnos deberán realizar la siguiente secuencia:	Pelotas de Colores
	 Dar saltos de rana en los aros. Caminar en la barra de 	Frisby
	equilibrio. 3) Hacer 5 payasitos 4) Tomar un globo y realizar nuevamente el paso 1, 2 y 3. Romper el globo en una cubeta.	Cintas de Karate
Estiramiento	Concluir con los mismos ejercicios de estiramiento que en un comienzo	Humano
Juego Libre	Dar la oportunidad al alumno de poderse relajarse durante este tiempo al realizar cualquier actividad que le ayude a regularse.	Humano

Ejercicios Específicos	(1)(3) "Equilibrio": Los alumnos deberán realizar el	Barra equilibrio
	siguiente circuito:	
	 Caminar sobre la barra de equilibrio. Caminar sobre el camino de piedras. Dar saltos en un pie y después sobre el otro. Hacer 10 (5 c/pie). 	Blocks de construcción
	4) Con una cuchara deberán caminar sin tirar alguna especie de huevo.	Objeto con forma de huevo lleno de agua o harina
	(2)(4) "Condición física": Realizar el siguiente circuito:	Humano
	1) 10 Sentadillas	
	2) 10 Levantamientos de Cuerpo	
	3) 15 Pasos de enano	
	4) 10 Carretilla	
Estiramiento	Concluir con los mismos ejercicios de estiramiento que en un comienzo	Humano
Estructuración	Dibujar en el piso con tiza una línea recta, una línea	Tiza
Espacial	curva y un círculo. Pedirles a los niños que caminen	
·	sobre ellas 5 veces hacia adelante y 5 veces hacia atrás.	
Equilibrio	En una barra de equilibrio pedirle	
Izquierda - derecha	Canción y dinámica:	Canción del tren
	El maestro o maestra cantara la primera frase de la canción y los niños realzaran lo contrario a la frase por ejemplo:	
	- Yo tenía un tren que iba para arriba Los niños deberán agacharse con las manos hacia abajo.	

MOTRICIDAD FINA				
ACTIVIDAD	DESARROLLO	MATERIAL		
Movimientos	Colocar en una hoja de papel varios puntos de	Hojas		
musculares finos	témperas de colores y hojas luego colocar una bolsa de plástico transparente encima. Con ayuda de las	Témperas		
	piedras regar la témpera para formar diferentes mezclas de colores. Colocar la hoja en un área	Plástico		
	donde pueda secar de manera rápida y cuando la	Piedras		
	hoja ya está seca se deberá hacer un sombrero de fiesta.			
Movimientos de pinza	Brindarle a cada niño un recipiente con frijoles y maíz	Maíz		
	mezclados. Luego brindarle otros dos recipientes. Los niños deberán clasificar los elementos con ayuda	Frijol		
	de una pinza	3 recipientes por niño		
Recorte con tijeras	Darle a cada niño del aula una hoja con líneas	Tijeras		
	curvas, rectas, sesgadas y círculos trazados para que las recorte correctamente.	Hojas con trazos		



LENGUAJE

Actividades dirigidas a:

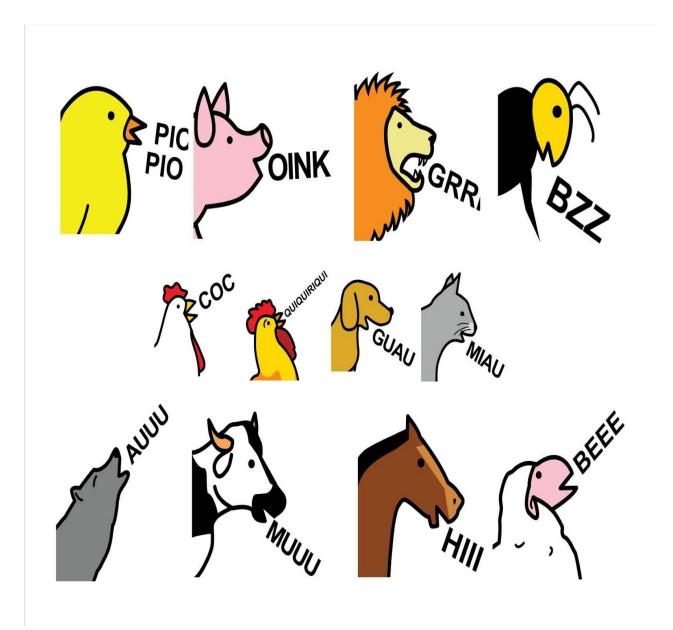
- Estimular el lenguaje comprensivo, expresivo y articulatorio de los niños de 4 a 5 años.
- Potencializar las áreas de desarrollo y aprendizaje implicadas en el lenguaje.
- Que los niños logren expresar y comunicar lo que desean con claridad.
- Que el niño logre comprender comparaciones simples y estructurar oraciones simples.



ACTIVIDAD	DESARROLLO	MATERIAL
Masajes Orofacioales	 Masajear en forma circular con el dedo índice. Anular y medio Desde la barbilla, recorriendo el masetero, hasta el pabellón auricular. Por debajo de la nariz hasta el centro del labio superior. Por encima y debajo de los labios realizando los movimientos del centro hacia los laterales. Por encima del labio superior hasta la comisura estirándola hacia arriba. Masaje vertical en el mentón. Masaje circular en el mentón. Masajes oblicuos en las mejillas. 	Humano
Ejercicios de respiración	 Con la boca cerrada, el niño debe realizar varias inspiraciones por la nariz, dejando empañado la superficie del espejo. Después debe inspirar el aire por una de las narinas y expulsarlo por la otra, altivamente, varias veces seguidas. Inspiración nasal rápida, ensanchando las alas de la nariz. Retención del aire. Espiración bucal rápida y cortada en tres o cuatro tiempos. 	Humano
Voces onomatopéyicas	El niño debe sujetar por detrás de los labios y por detrás de los dientes (en el vestíbulo bucal), un botón sujeto con hilo dental. El terapista tira el botón mientras el paciente intenta que no se le escape con la fuerza de los labios. El botón debe tener el tamaño suficiente para abarcar los labios sin dañar los frenillos labiales. Cuando los labios tengan fuerza suficiente para sujetar bien el botón, se puede cambiar este por otro por más pequeño.	Botón Hilo
Ejercicios musculares	 Pedirle al niño que realice los siguientes ejercicios: Inflar las mejillas, simultáneamente. Inflar las mejillas, alternadamente, pasando por la posición de reposo; realizarlo, alternativamente en 4 tiempos de 5 repeticiones. Inflarlas, alternativamente, sin pasar por la posición de reposo, en dos tiempos. Entrar las mejillas entre las mandíbulas. Inflar las mejillas, a pesar de la oposición de los dedos de la profesora. 	Humano
Articulación de silabas y palabras	Pedirle al niño que repita las palabras que se la maestra considere pertinentes y que haya detectado en la interacción con los niños. Es importante moldear el sonido y la postura de la boca para que repita adecuadamente.	Humano

VOCES ONOMATOPEYICAS

Los niños deberán repetir los sonidos de los elementos de las láminas.







SENSO PERCEPCIÓN

Actividades dirigidas a:

- Sestimular el desarrollo del aprendizaje por medio de los 5 sentidos.
- Que los niños experimenten y se relacionen con el ambiente.
- Desarrollar y estimular el desarrollo de las áreas implicadas en el áreas actividades kinestésicas.



ACTIVIDAD	DESARROLLO	MATERIAL
Estimulación a través del tacto	 a) Reconocimiento de objetos a través del tacto discriminatorio. b) Utilizar manoplas de lana, de felpa, de espuma para trabajar la consciencia corporal del niño a través de masajes. c) Hacer ejercicios de tocar, pisar, rodar, sobre la alfombra y el piso, y superficies con diferentes texturas para que el niño pueda tomar consciencia de las diferentes partes de su 	Diferentes texturas y objetos (tejidos, papeles, esponjas, alfombra, cremas
Estimates (compared as	cuerpo.	
Estimulación en las terminaciones nerviosas de las extremidades inferiores.	Trabajar un niño a la vez, se colocaran las canicas en un recipiente grande (de los que se encuentran en el área de lavandería) y el niño deberá introducirse en el y sentir las canicas por 3 minutos, luego sentirá el suelo y luego caminara en la grama por otros tres minutos. Hacer el circuito dos veces	Canicas, recipiente hondo, agua
Estimulación en todas las extremidades.	 Utilizar temperas de diferentes colores y poner papel en el suelo, para que pinte con los dedos. Someter al niño a diferentes texturas en el suelo: arena, pasto, cemento, baldosa, alfombra, y hacer que camine a pie descalzo. Luego, que camine con sus cuatro extremidades. 	Temperas, arena, diferentes texturas
Tacto	Se le dará al niño un recipiente con azúcar para que sienta la textura de la misma, con ayuda del terapista introducirá los dedos de la mano, uno por uno, luego hará lo mismo con los pies. A continuación meterá las manos y pies en agua fría y luego en agua caliente.	Agua fría, caliente, azúcar, 3 recipientes.
Soap Party	Con jabón se realizara espuma para que los niños experimenten la sensación de tenerla en las manos. Luego se les harán burbujas para que los niños las revienten con las manos, luego los niños se acostaran y se repetirá la actividad con el fin de que las revienten	Jabón el polvo, juego de burbujas



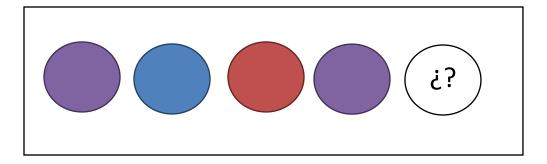
MEMORIA

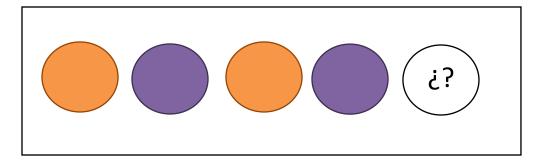
Actividades dirigidas a:

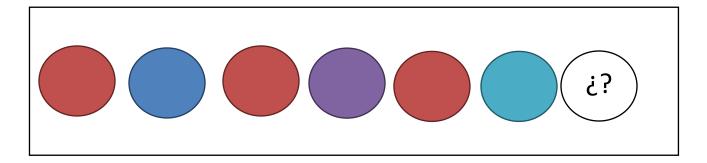
- Desarrollo de memoria auditiva, gustativa, táctil y visual.
- Estimulación de las distintas estructuras del hipocampo, corteza parietal y amígdala.

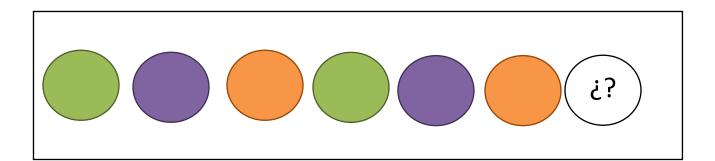


Brindarle al niño láminas con círculos de colores formando patrones, pedirle que indique que color correspondería a la serie:









REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Mijangos, J. (2005) La importancia de la Educación Motriz en el proceso de enseñanza de la lecto – escritura en niños y niñas del nivel preprimario y de primero primaria en escuelas oficiales del municipio de Quetzaltenango. Universidad Rafael Landívar. Tesis inédita.

Beltran, G. (s.f) Album de estrategias para generar los proceso cognitivos. Universidad Nacional Experimenal Simeon Cañas. Venezuela. Consultado el 3 de Noviembre de 2014 en: http://www.slideshare.net/danisuarez/album-de-estrategias-para-desarrollar-los-cognitivos

Imágenes obtenidas de:

- ✓ http://colorearyaprender.com/marcos-de-hojas-para-colorear-para-ninos
- ✓ http://www.imagenesydibujosparaimprimir.com/2012/05/bordes-para-pagina.html
- ✓ http://www.imagenesydibujosparaimprimir.com/2012/05/bordes-para-pagina.html
- ✓ http://www.imagenesyfotosde.com/2013/08/dia-del-nino-parte-1.html
- √ http://www.imagenesyfotosde.com/2013/08/dia-del-nino-parte-1.html
- √ http://www.lindascaratulas.com/search?updated-max=2013-07-02T17:46:00-07:00&max-results=20&start=34&by-date=false
- √ http://i18.servimg.com/u/f18/14/48/03/16/10628110.jpg

- √ http://caratulasparatrabajos.com/wp-content/uploads/2013/06/caratula-para-word-234x300.jpg
- ✓ http://previews.123rf.com/images/justaa/justaa1204/justaa120400027/13134495-colorful-card-on-a-special-occasion-with-butterfly.jpg
- ✓ http://www.imagui.com/a/ninos-jugando-animado-Tkebpzgxi

√

- ✓ http://es.123rf.com/imagenes-de-archivo/sack_race.html
- √ http://www.wikipekes.com//HLIC/35efabbc6ef8a1101dcb79239b7ff794.jpg
- √ https://encrypted-
 https://encrypted-
 https://encrypted-
 tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTjAIdvhS6jDpoNp8NSJYcVLcpfDkRBMQ12B
 tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTjAIdvhS6jDpoNp8NSJYcVLcpfDkRBMQ12B
 tgnq:q=tbn:ANd9GcTjAIdvhS6jDpoNp8NSJYcVLcpfDkRBMQ12B
 <a href="tgnq:q=tbn:ANd9GcTjAIdvhS6jDpoN
- ✓ http://3.bp.blogspot.com/-ghVy0lmsaRE/UENxdwDm-LI/AAAAAAAAAAB0/IKyVSVD_7Cw/s1600/ninos-hablando.jpg