

**COGNICIÓN SOCIAL Y NEURODESARROLLO DE ACUERDO AL TIPO DE
AMBIENTE EDUCATIVO EN NIÑOS DE 4 A 6 AÑOS**

**MÓNICA AZUCENA DÍAZ ACUÑA
LUISA FERNANDA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
CINDY MILENA NIÑO SARMIENTO
LUZ JANNETH RODRÍGUEZ BASTO**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PSICOLOGIA
BOGOTÁ D.C., II SEMESTRE**

**COGNICIÓN SOCIAL Y NEURODESARROLLO DE ACUERDO AL TIPO DE
AMBIENTE EDUCATIVO EN NIÑOS DE 4 A 6 AÑOS**

**MÓNICA AZUCENA DÍAZ ACUÑA
LUISA FERNANDA GONZÁLEZ RODRÍGUEZ
CINDY MILENA NIÑO SARMIENTO
LUZ JANNETH RODRÍGUEZ BASTO**

**Trabajo de Grado para obtener el Título de
Psicóloga**

**Asesora: YANETH URREGO BETANCOURT
PhD. Psicología**

**UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PSICOLOGIA
BOGOTÁ D.C., II SEMESTRE**

Agradecimientos

Gracias a Dios y la vida por permitirme realizar mis sueños de poder formarme en la Universidad y cumplir uno de mis sueños ser profesional también a mi mami ya que con su amor y esfuerzo me convirtió en el ser humano que soy, a mi esposo porque sin él no hubiera tenido las fuerzas para sacar esta carrera adelante fue el motor y mi motivación para salir adelante el compañero de vida que Dios escogió para mí y nunca me ha dejado sola, a mis hermanos sobrinos por su apoyo, a mi tía y abuela quien con su amor enriquecen mi alma, a mis suegros por sus consejos y cariño, mi cuñada quien es un ejemplo a seguir y de la cual he aprendido mucho, a mi amiga del alma Sonia quien ha estado conmigo en cada etapa de mi vida desde el colegio, a mis compañeras de lucha en esta etapa tan bonita como lo es la universidad a los docentes quien enriquecieron mi conocimiento y dieron lo mejor de ellos sus enseñanzas. Todo lo que uno quiere de la vida se puede lograr.

Mónica Azucena Díaz Acuña.

Agradezco a Dios infinitamente por darme la oportunidad de hacer realidad esta meta que es una de las tantas que tengo, agradezco a mi familia, a mis padres y hermanas quienes fueron mi apoyo incondicional en este proceso.

Luisa Fernanda González Rodríguez.

Agradezco primero a Dios por la oportunidad de llevar a cabo otro logro más en mi formación académica, agradezco a mis papas su constancia las veces que limpiaron mis lágrimas con su apoyo y fe en mi me permitieron llenarme de fortaleza para seguir adelante, a mis hermanas y cuñados por su infinita paciencia y preocupación por mí, a mis hermosos sobrinos y a mi amado Puppy que gracias a su compañía, amor y entrega me permitió conocer mi lado más tolerante y de esta forma cumplir otro sueño más, no podría olvidar a mis tres chicuelas que a pesar de todos los inconvenientes me siguieron la cuerda y salimos victoriosas, gracias a los que creyeron en mi y depositaron su confianza para hoy con gran orgullo poder decir Felicidades colegas!!.

Cindy Milena Niño Sarmiento

Estos logros no son solo míos, son los de muchas personas que han estado a mí alrededor apoyándome, guiándome con sus palabras de aliento, con sus noches de desvelos, no tengo palabras para describir todo lo que siento por este gran logro. A mi familia, mi mami, mi esposo, mis hijas, gracias por estar a mi lado en las buenas y en las malas, a mis compañeras de grupo por todos los momentos de gloria, esta emoción es única.

Luz Janeth Rodríguez Basto

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	4
Justificación	7
Planteamiento del problema	9
Objetivos	9
Variables de estudio	9
Hipótesis	12
MARCO TEÓRICO	13
Aproximación al Neurodesarrollo	13
Aproximación a la Cognición Social	20
Ambiente y Aspectos del Neurodesarrollo	27
MARCO METODOLÓGICO	35
Diseño	35
Participantes	36
Instrumentos	36
Procedimiento	39
RESULTADOS	41
DISCUSIÓN	55
CONCLUSIONES	58
REFERENCIAS	60
APÉNDICES	

Lista de Tablas

Tabla 1. Media y desviación estándar en aciertos imitar rostros ambiente educativo privado y público	40
Tabla 2. Media y desviación estándar en aciertos identificar emoción ambiente educativo privado y público	41
Tabla 3. Media y desviación estándar en aciertos imitar emoción ambiente educativo privado y público	41
Tabla 4. Media y desviación estándar en aciertos identificar emoción ambiente educativo privado y público	41
Tabla 5. Media y desviación estándar de ambiente privado y público lenguaje articulatorio	42
Tabla 6. Media y desviación estándar de ambiente privado y público lenguaje expresivo	42
Tabla 7. Media y desviación estándar de ambiente privado y público lenguaje comprensivo	43
Tabla 8. Media y desviación estándar de ambiente privado y público desarrollo verbal	43
Tabla 9. Media y desviación estándar de ambiente privado y público psicomotricidad	43
Tabla 10. Media y desviación estándar de ambiente privado y público estructuración espacial	44
Tabla 11. Media y desviación estándar de ambiente privado y público visopercepción	44
Tabla 12. Media y desviación estándar de ambiente privado y público memoria icónica	45
Tabla 13. Media y desviación estándar de ambiente privado y público ritmo	45
Tabla 14. Media y desviación estándar de ambiente privado y público fluidez verbal	45
Tabla 15. Media y desviación estándar de ambiente privado y público atención	46

Tabla 16. Media y desviación estándar de ambiente privado y público lectura	46
Tabla 17. Media y desviación estándar de ambiente privado y público Escritura	46
Tabla 18. Media y desviación estándar de ambiente privado y público Desarrollo no verbal	47
Tabla 19. Media y desviación estándar de ambiente privado y público Desarrollo	
Tabla 20. Correlación pearson ambiente educativo privado	48
Tabla 21. Correlación pearson ambiente educativo público	50
Tabla 22. T de Student	52

Lista de Apéndices

Apéndice A. Consentimiento informado

Apéndice B. Formato de entrevista a padres

Apéndice C. Registro fotográfico de Stroop Emocional Facial

Resumen

Este estudio se deriva de la línea de investigación en Desarrollo Humano, del grupo DHEOS en especial sobre el tema de cognición social. El objetivo principal fue establecer la relación entre neurodesarrollo y cognición social en niños de 4 a 6 años de acuerdo al tipo de ambiente educativo: Método: Se utilizó un diseño de corte cuantitativo correlacional, en el cual participaron 60 niños entre edades de 4 a 6 años, los instrumentos que se llevaron a cabo para evaluar el Neurodesarrollo fue el Cuestionario de Maduración Infantil CUMANIN; La cognición social se evaluó a través de STROOP EMOCIONAL VISUAL. Los resultados obtenidos se analizaron bajo el programa estadístico Statistics Package for Social Sciences (SPSS) versión 19.0 se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson y la prueba *t* de *student*, a través de la obtención de estos datos se evidencio un mayor nivel de Cognición Social en los niños de Ambiente Educativo Público y no se encontraron diferencias significativas en el proceso de Neurodesarrollo No se hallo correlación entre Cognición Social y Neurodesarrollo se sugiere que dentro los ambientes educativos se encuentran enriquecidos de ciertas características del entorno social que han permitido enriquecer los diferentes procesos de formación y de esta forma desarrollar las diferentes etapas del ciclo vital y fortalecer el aprendizaje social

Palabras Clave: Neurodesarrollo, Cognición social, Ambientes Educativos (Público y Privado), Cumanin y Stroop Visual

Abstract

This study is derived from the research on human development, especially DHEOS group on the topic of social cognition. The main objective was to establish the relationship between social cognition and neurodevelopment in children 4 to 6 years depending on the type of educational environment: Method: We used a quantitative correlational design cutting, which involved 60 children between the ages of 4-6 years, the instruments that were conducted to evaluate neurodevelopment was maturation Questionnaire Child CUMANIN, the social cognition assessed using VISUAL EMOTIONAL STROOP. The results were analyzed on SPSS version 19.0 was used Pearson correlation coefficient and Student t test, through obtaining these data showed a higher level of social cognition in neither; Environment I public education and no significant differences were found in the process of Neurodevelopment No correlation was found between social cognition and neurodevelopment suggests that within educational environments are enriched for certain features of the social environment that allowed enriquecers different formation processes and this how to develop the different phases of the life cycle and strengthen social learning

Keywords: Neurodevelopment, social cognition, Educational Environments (public and private), Stroop Visual and Cumanin.

Cognición Social y Neurodesarrollo de Acuerdo al Tipo Ambiente Educativo en Niños de 4 A 6 Años

La educación es una parte importante dentro del desarrollo de todo individuo debido a las diferentes situaciones que marcan el inicio de la vida dentro de la sociedad, así como la forma en que los niños adquieren el conocimiento; los ambientes educativos desarrollan en los niños habilidades que permiten generar nuevas estrategias para enfrentarse a situaciones desconocidas y permitir la adaptación a nuevas experiencias. Este trabajo investigativo surge de las inquietudes que se tienen frente a los diferentes ambientes educativos que buscan el aprendizaje en los niños. En este caso se tomarán dos tipos de ambientes educativos privado y público así como el interés en identificar si existen diferencias en cuanto a neurodesarrollo y cognición social de acuerdo al tipo de ambiente educativo en el que el niño se desarrolla. La línea de esta investigación se deriva de los estudios que en los últimos años ha llevado a cabo Urrego, dentro del grupo DHEOS para indagar sobre los procesos de desarrollo y cognición en contextos educativos.

Teniendo en cuenta lo anterior y las derivaciones que puede causar el desarrollo neuronal y por ende el desarrollo social, psicológico, familiar y afectivo de una persona, se hace necesario abordar desde la psicología, estudios e investigaciones, intentando establecer una comparación entre ambientes educativos privados y públicos determinando grupo de sujetos que cumplen las características tales como la edad, neurodesarrollo y cognición social en diferentes ambientes escolares, como respuesta ante la necesidad de investigación en este campo, surge la pregunta investigativa del presente trabajo, "Que relación existe entre cognición social y neurodesarrollo de acuerdo al tipo de ambiente educativo en niños de 4 a 6 años" para tal efecto se propone un tipo de estudio descriptivo correlacional con un método de comparación de grupos, que determinará si existen diferencias significativas en cognición social y neurodesarrollo de acuerdo al ambiente educativo en dos grupos, cada uno de 30 niños, teniendo en cuenta las variables de estudio como cognición social y neurodesarrollo, se busca analizar el desarrollo verbal

y no verbal, la capacidad de procesar los estímulos y las emociones que ofrece el entorno, en los diferentes ambientes educativos y comparar cual presenta un mayor promedio, de esta forma encontrar las posibles causas de ello, basados en los resultados que arroje cada una de las pruebas, elegidas para obtener datos de los mismos.

El instrumento utilizado para la recolección de la información fue el cuestionario de madurez neuropsicológico infantil (CUMANIN) el cual mide el neurodesarrollo, elaborado por J.A Portellano Perez; y el Stroop Emocional Facial, que mide cognición social estudio elaborado por Koizumi et al (2007) y adaptado por (Urrego , 2010).

Esta investigación permite ampliar en el campo de la psicología los conceptos de neurodesarrollo y cognición social aplicado en los diferentes ambientes educativos como lo son el privado y el público, además contribuye a investigaciones en temas como la educación, desarrollo neurológico, discapacidad cognitiva, que guarda relación con otras disciplinas como la neurología, psicología, sociología permitiendo tener una visión global sobre aspectos relacionados con el desarrollo humano.

Se evidencia que los ambientes educativos son espacios en donde el lenguaje, la lúdica, las relaciones al interior de la escuela, las normas, las conductas de los actores de la comunidad escolar, la infraestructura, la economía influyen de manera trascendental en la cognición y desarrollo neurológico de los niños permitiéndolos adaptarse a su entorno (Rincón, 2009)

Debido a que los espacios educativos forman parte por naturaleza de la academia y de la proyección social lo cual en muchas ocasiones se ve afectado en la calidad de la educación y la relación de poder que proporcionan los espacios educativos ya que no todos los espacios son validos para la educación ya que este forma parte importante en la calidad de la educación y ´por ende del aprendizaje (Romero 1997 como se citó en Duarte, 2003).

Este trabajo investigativo se desarrolla partiendo de un marco teórico que expone los conceptos de neurodesarrollo, cognición social y ambientes educativos, y sus respectivas categorizaciones, expone y formula el problema

de investigación y su respectiva sistematización, se justifica su realización con base en la pertinencia de este trabajo se expone y detalla el tipo de estudio, los participantes, los instrumentos y por último se dan a conocer los resultados, seguido por la discusión y las conclusiones que se fundamentan desde la evidencia teórica y que originan nuevos planteamientos para continuar con nuevos procesos investigativos relacionados con el tema de investigación.

Justificación

Un ambiente educativo se define como un espacio de aprendizaje permanente que inicia desde la primera infancia, estos ambientes son creados con el objetivo de generar y promover el conocimiento del mundo y su actuación en el mismo, teniendo en cuenta que la calidad del desarrollo cognitivo social y afectivo depende en gran medida de las practicas y aprendizajes adquiridos durante el desarrollo del ciclo vital. Los ambientes educativos tienen una alta incidencia en el desarrollo neurocognitivo de los niños ya que funcionan como un proceso de adaptación constante, influenciado por el contexto social generando el desarrollo cognitivo. El propósito de esta investigación es la relación del ambiente educativo y su vinculación con el proceso de cognición y el neurodesarrollo en niños de 4 a 6 años.

De acuerdo al proyecto de investigación Cognición Social de Niños con y sin Exposición a Trauma Temprano Urrego (2010), se difiere que a través de la cognición social se puede desarrollar desde niños una serie de signos sociales que permiten la interacción del individuo y su contexto, así como la creación de redes neuronales que intervienen en procesos intrínsecos del cerebro en busca del establecimiento y la adaptación de habilidades y procesos superiores, se busca que el niño tenga la capacidad reconocer los estímulos que le provee los diferentes espacios evolutivos en los cuales se encuentra habitando y de esta forma su proceso de desarrollo neuronal se amplíe y adquiera una mejor adaptación del entorno.

Teniendo en cuenta al ser humano como un organismo con capacidades de cambio y adaptación dependiendo de su ambiente y la habituación al mismo, será el desarrollo los procesos perceptivos, cognitivos y de organización motora

así mismo será su desempeño en su contexto social. Es de gran importancia señalar que las interacciones que el sujeto entabla con su ambiente se asocian con cambios en los diferentes contextos en los cuales el individuo se desenvuelve y que hace parte vital de su desarrollo, y de sus procesos cognitivos que le hará más fácil su adaptación al medio que lo rodea y es en gran medida que un ambiente educativo sera la herramienta que ayudará al individuo a desarrollar sus habilidades que mejoren su interacción a lo largo de su ciclo vital.

Planteamiento del Problema

Desde el área de la cognición social y el neurodesarrollo, se fundamentan diversos mecanismos que permiten interpretar los diferentes signos sociales y adecuar estas conductas del entorno a aprendizajes a corto, largo y mediano plazo, frente a la necesidad de respuestas ante la problemática referente a las dificultades que se pueden presentar en los diferentes procesos que tienen relación con el aprendizaje que se encuentra en el entorno educativo, se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuál es la relación entre cognición social y neurodesarrollo de acuerdo al tipo de ambiente educativo en Niños de 4 a 6 años?

Objetivos

Objetivo general.

Determinar cuál es la relación entre cognición social y neurodesarrollo de acuerdo al tipo de ambiente educativo en niños de 4 a 6 años, con el fin de fortalecer aspectos del conocimiento que puedan servir para desarrollar estrategias puntuales que permitan al niño evolucionar y avanzar en la Cognición Social y en su formación social para el óptimo desarrollo de sus potencialidades en su contexto educativo.

Objetivos específicos.

- a) Establecer si existen diferencias en la cognición social dependiendo del tipo de ambiente educativo (privado y público) en niños de 4 a 6 años.

- b) Describir los procesos de la cognición social como el reconocimiento e imitación de una emoción de acuerdo a los diferentes tipos de ambientes educativos.
- c) Identificar que funciones cognitivas se desarrollan de acuerdo a los diferentes ambientes educativos.

Variables de Estudio

Para cumplir con los objetivos planteados se determinaran las siguientes variables:

Variables dependiente.

Cognición social.

Concebida como un proceso que permite tanto a los humanos como a los animales interpretar de manera adecuada los signos sociales, y posteriormente, dar una respuesta adecuada a través de los procesos cognitivos superiores que mantienen las conductas sociales considerablemente diversas y flexibles y cuyos mecanismos implican atención, percepción social emocional, identificación de emociones y de resolución de dilemas morales (Butmman y Allegri 2009, citado por Urrego Betancourt, 2010). Medido a través de las puntuaciones del Stroop Emocional Facial (Desarrollado por Urrego-Betancourt 2010).

Neurodesarrollo. La neuroplasticidad se define como la capacidad que tiene el sistema nervioso para responder y sobre todo, para adaptarse a las modificaciones que sobrevienen en su entorno, sean cambios intrínsecos a su propio desarrollo, o cambios ambientales en el ambiente, incluidos los que poseen un carácter agresivo. Como sistema dispuesto y preparado para recibir toda la información sensorial, procesarla e integrarla, y como sistema capaz de generar respuestas y ejecutar funciones, la plasticidad del sistema nervioso le permite adaptarse a las circunstancias que varían en uno u otro sentido. La neuroplasticidad del cerebro, pues, se mide por su capacidad adaptativa, es decir, su capacidad para modificar su propia estructura, organización y medido a través de las puntuaciones en el Cuestionario de Maduración Neurológica Infantil (CUMANIN) desarrollado por Portellano y Cabasal.

Variable independiente.***Ambiente educativo.***

Un espacio educativo se puede definir como un escenario de aprendizaje y construcción se considera significativo en la medida que promueva el principal sentido de la educación: el aprendizaje y el desarrollo humano (Otalora, 2010).

Para esta investigación se busca conocer el sistema educativo comprendido desde la educación formal que se imparte en periodos lectivos y buscan una progresión en una serie de contenidos académicos, de allí se imparten las instituciones distritales y privadas, vigiladas por el Ministerio de Educación; Con el Decreto 088/76 se da vida legal a la Educación Preescolar, considerándolo como el primer nivel del Sistema Educativo tiene como principio fundamental complementar, vigilar y cuidar el desarrollo del niño en su primera infancia. Las instituciones educativas distritales son subsidiadas directamente por el estado o los entes gubernamentales, las instituciones privadas manejan ingresos económicos por parte de los padres de familia ya acudientes de los niños.

El proceso educativo que orienta el currículo permite que en las formas de trabajo, las actividades posibiliten el desarrollo integral y armónico del niño en los aspectos biológico, sensomotor, cognitivo, socioafectivo, creativo y de lenguaje. La Educación Preescolar en Colombia se imparte en niños menores de 6 años buscando un desarrollo integral y armónico de sus aspectos biológicos, cognitivos, socio afectivos, y en particular del desarrollo de la comunicación, la autonomía y la creatividad (D.1141/78).

Variables de control***Edad***

Se considerarán 2 grupos de niños de 4 a 6 años, debido al desarrollo cerebral inicial.

Antecedentes neurológicos y estado físico. Teniendo en cuenta los procesos cognitivos como procesos mentales se ven afectados por la presencia de las patologías neurológicas, la población que se seleccionará no deberá

presentar ningún diagnóstico o patología mental. Adicional su estado físico debe ser saludable y óptimo.

Tiempo de nacimiento. Frederick Leboyer (1975) Argumenta que un embarazo debe cumplir de 38 a 40 semanas, para que la producción de hormonas, les ayude a resistir la privación del oxígeno al incrementar su ritmo cardíaco y el flujo de sangre hacia el cerebro. Por esta razón se afirma que el desarrollo del niño ya se encuentra en una etapa completa y sus órganos en perfecto funcionamiento.

Hipótesis

H1: Existe relación entre el neurodesarrollo y la cognición social dependiendo el tipo de ambiente educativo.

H01: No existe relación entre el neurodesarrollo y la cognición social dependiendo el tipo de ambiente educativo.

Marco Teórico

La psicología como disciplina ha planteado diversas problemáticas en cuanto al desarrollo del ser humano; desde el programa de psicología de la Universidad Piloto de Colombia se han realizado procesos de intervención e investigación en el área social, educativa y comunitaria en las cuales se han detectado problemas en el desarrollo humano que han limitado el progreso de las comunidades y bienestar del individuo (Urrego, 2008). Los ambientes educativos influyen de manera trascendental en el desarrollo neurocognoscitivo de los individuos y que desde niñez hacen parte importante en la formación y aprendizaje del niño sobre todo en la primera infancia ya que se puede identificar como interviene el cerebro en cada etapa y como padres, maestros que hacen parte importante en el desarrollo del niño. Por tal motivo se abordaran los temas de neurodesarrollo, cognición social y tipo de ambientes educativos.

Aproximación al Neurodesarrollo

La palabra Neurodesarrollo proviene de las raíces “*Neuro*”, que tiene en cuenta aspectos neurológicos, es decir del Sistema Nervioso y “*Desarrollo*” que se orienta hacia el proceso progresivo de los patrones normales de movimiento, que conforman las habilidades funcionales (Pinto, 2008). El neurodesarrollo se describe como un campo de la neurociencia y la biología estudia los mecanismos por los cuales los numerosos sistemas nerviosos se conectan entre si y obtiene resultados. Su manejo se deriva de una profunda investigación en neurobiología y, en medición clínica. El cuidado y el estudio con niños, junto al avance de las neurociencias, han permitido que el conocimiento de la importancia del neurodesarrollo y su difusión sean cada día mayores, ya que profundiza en la parte biológica del desarrollo su estudio en la conducta del niño para seguir paso a paso su maduración funcional (Torralba et al., Cugnasco, Manso, Sauton, Ferrero, O’Donell, Duran y Carmuega. 1999).

La etapa de maduración inicia desde la gestación, la cual es percibida como un organismo con capacidades evolutivas. Campos (2000) refiere que en la semana 38 a 40 semanas, es donde el feto cumple un desarrollo y es el ciclo

de estabilización de las estructuras orgánicas, el feto está mejor constituido céfalo caudal y todos sus órganos están completamente maduros su desarrollo cerebral sea de óptimo desempeño, por la irrigación de sangre que llega al cerebro generando aumento en la frecuencia cardíaca preparando al organismo en el proceso que iniciará a su nuevo medio ambiente. Teniendo en cuenta la evolución neurobiológica y su influencia en el proceso adaptativo durante la primera infancia, los niños experimentan un mayor crecimiento entre los tres primeros años de vida.

Desde el desarrollo embrionario los bebés poseen competencias innatas que les ayuda a crear competencias que mejoran su adaptación y promueven la creación de herramientas que permita conocer su entorno e interactuar. **Rodríguez (2002)** argumenta que los bebés nacen con mecanismos innatos en diferentes dominios de conocimiento, como el social, lingüístico, físico ó matemático, que son utilizados para atender y organizar la información que proviene del medio y comprender su realidad, de esta forma permite que el desarrollo del ser humano sea un conjunto de interrelaciones desde su ambiente psicosocial.

Debido a los anteriores los primeros años de vida son esenciales para el desarrollo cognitivo, en este caso la plasticidad cerebral juega un papel muy importante en el desarrollo de los niños ya que es la encargada de hacer contacto neuronal por medio de la sinapsis recibiendo los estímulos internos y externos para ser llevados al cerebro, esto evidencia que los procesos de aprendizaje están mediados por la función sináptica que puede modificar la conducta a través de las experiencias que tiene el individuo desde el inicio de su vida, a mayor conocimiento mayor capacidad de aprendizaje debido al aumento de dichas conexiones (Bergado & Almaguer, 2000) .

El desarrollo infantil se constituye un proceso continuo que se inicia antes del nacimiento y, de hecho, continúa a lo largo de toda la vida. Podemos definirlo como “el proceso de cambio en el que el niño aprende a dominar niveles cada vez más difíciles de movimiento, pensamiento, lenguaje, sentimientos y relaciones con los demás” **(Myers, 1993; pág.)**.

A partir del segundo año de vida la valoración semiológica del niño todavía va a reposar en muchos aspectos y hasta los 4 años en la observación de la maduración previa de los elementos señalados durante los dos primeros años, pero al mismo tiempo se van a ir perfilando otros datos semiológicos que permiten identificar las principales entidades neurológicas que se encuentran en la práctica diaria. Llevando a una madurez neuropsicológica entendida de como la base de las funciones cognitivas y de esta manera se desarrolla una conducta de acuerdo a la edad cronológica del individuo (Portellano & Martínez, 2000 como se citó en Urzúa, Ramos, Alday & Alquinta, 2010).

Según Otálora (2010) indica que para un adecuado desarrollo la calidad del área cognitiva, social y afectiva de los niños es necesario mejorar la calidad de las prácticas en las cuales el niño participe y se sientan involucrados. En esta medida es de gran importancia fortalecer las experiencias enriquecedoras que en el desarrollo integral de los niños durante la primera infancia así como un espacio educativo se puede considerar significativo en la medida que se promueva el principal sentido de la educación, el aprendizaje y el desarrollo humano, de ahí la importancia de conocer a fondo las funciones biológicas cerebrales que están conectadas directamente con todos los procesos del desarrollo humano.

El individuo desde muy pequeño está siempre involucrado con el medio ambiente por medio de procesos organizados que lo ayudaran a estimular y moldear su desarrollo tanto físico como intelectual, sin dicha estimulación no tendría un apropiado desarrollo. Bruner refiere que la exposición a medios ambientes enriquecidos pueden ocasionar que las estrategias cognoscitivas generan oportunidades que intervienen en el ensayo y el error, de igual manera no hace referencia específicamente a que el medio ambiente de clase social baja no se puedan adquirir dichas habilidades (Bruner, 1960 citado por Terrones, Solís, Canudas & Díaz, 1994).

La especie humana crea relaciones conectando a los individuos entre sí, por esto el sistema nervioso posee sistemas neuronales complejos que se encargan de la socialización y comunicación el cual se va adquiriendo por

medio del desarrollo psicomotor, el neurodesarrollo interactúa con el medio el cual es favorecido por la sociedad quien ayuda a que el desarrollo del individuo se fortalezca (Vargas, 2008).

Existen una serie de estructuras que actúan conjuntamente para que el desarrollo de los individuos continúe con su proceso evolutivo ayudándolo a adaptarse al medio en el que se encuentre y a una serie de sucesos dentro de su ciclo vital.

En el siglo XIX, Paúl Broca llamó el gran lóbulo límbico a las estructuras corticales que se encuentran en el límite entre el cerebro anterior y el tallo cerebral, las cuales incluían la circunvolución cingulada, la circunvolución subcallosa, la circunvolución parahipocámpica y al hipocampo. En 1952, Paul MacLean hipotetizó que cierto número de estructuras, que incluían este anillo cortical, constituían un sistema funcional al cual nombro sistema límbico, donde su principal función junto con la corteza Órbitofrontal es la regulación y procesamiento de emociones así como estados afectivos, además de la regulación y control de la conducta (Damasio, 1998).

Existen ciertos desacuerdos acerca de incluir una estructura particular en este sistema incluso a la propia validez del concepto sistema límbico; hay otras estructuras que se consideran parte del sistema límbico como lo son el septum la amígdala, el hipotálamo, el núcleo anterior del tálamo y en una proporción posterior los cuerpos mamilares. El sistema límbico recibe tres fuentes principales de entrada cortical, desde la corteza de asociación posterior vía de la circunvolución cingulada, el hipocampo y el fórnix, de la corteza inferotemporal vía a la corteza entorrinal y desde la corteza prefrontal, en donde cada una de estas fuentes de entrada portan información desde la corteza de asociación proporcionando al sistema límbico información altamente procesada acerca del ambiente y que hay estructuras límbicas importantes en la función emocional y la memoria (Rains, 2004).

Los lóbulos frontales.

Son los que planean, regulan y tienen el control de los procesos psicológicos Luria (1986), se puede decir que es el que dirige los diferentes

modos de conducta y del movimiento con que cuenta el individuo cumpliendo un papel muy importante de acuerdo a las diferentes circunstancias que este pueda enfrentar, donde el objetivo es llegar a un fin basado por determinadas normas (Miller & Cohen, 2001).

Los lóbulos frontales están de manera activa en las decisiones más complejas que posee cada individuo frente a su conducta y la cual puede ayudar a regular su comportamiento (Luria, 1989). Una de las partes del cerebro que posee la capacidad de manejar los asuntos psicológicos más difíciles que poseen los individuos es el lóbulo frontal considerado como “centro ejecutivo del cerebro” (Goldberg, 2001 como se citó en Flores, Ostrosky, 2008).

El hipotálamo además de su papel de la regulación en su función autónoma y endocrina, también influye en la regulación de la conducta emocional, incluyendo la conducta irascible, la amígdala está involucrada en el procesamiento emocional de una manera particular, el miedo condicionado y el comportamiento social.

El hipocampo, área relacionada con la corteza cerebral que se ubica al interior del lóbulo temporal, importante en la memoria normal y su daño bilateral provoca una incapacidad para recordar algo nuevo y es conocida como amnesia anterógrada (Rains 2004).

El cerebelo por sus conexiones aferentes y eferentes tanto corticales como subcorticales, juega un papel central en la modulación y coordinación del movimiento corporal necesarios para el mantenimiento del equilibrio con base en la información acerca del estado corporal actual, el movimiento efectuado y programado, la medula espinal envía órdenes motoras desde el cerebro hacia los músculos del cuerpo por medio de las motoneuronas alfa. La medula espinal también regula muchos reflejos que permiten respuestas rápidas y automáticas a diversos estímulos. (Bustamante, 2001)

La corteza ventro-medial y lateral se encargan del control inhibitorio y el reconocimiento de situaciones y condiciones de riesgo, así como las emociones negativas y positivas que puedan inferir en la conducta (Bechara et al., 2000).

La corteza Frontomedial es la encargada de detectar y solucionar los conflictos, regula los estados motivacionales y la agresión, participa en la regulación y esfuerzo atencional Badgaiyan y Posner (1997), la amígdala por su parte es la que asume el control cuando el neocortex no ha llegado a tomar ninguna decisión, está involucrada en las conductas de supervivencia. De la amígdala parten impulsos nerviosos los cuales llegan a algunas regiones del cerebro que están relacionadas con las emociones y se expresan a través del aumento de la frecuencia cardiaca, sudoración entre otras, su misión es ayudar a crear una conducta adecuada ante los sucesos que ocurren a su alrededor. La identificación de la amígdala como una área relacionada con la emoción se inicia a partir de los trabajos realizados por Kluver y Bucy (1937, 1939) mostrando que tras la extracción de bilateral del lóbulo temporal anterior los animales tenían cambios en su comportamiento como reacciones de ira, miedo, sumisión, cambios en los hábitos alimenticios e hipersexualidad, unos años más tarde Weiskrantz (1956) relaciono dichas alteraciones a lesiones en la amígdala la cual es considerada como una área primordial en el procesamiento emocional de las señales sensoriales recibiendo proyecciones de todas las áreas asociadas (Sánchez & Román 2004).

La plasticidad cerebral es la capacidad que tiene el cerebro para cambiar de acuerdo a las situaciones del entorno haciendo un cambio en sus conexiones neuronales ayudadas por la oxigenación y nutrientes que llegan a esta durante la vida. Se ha de considerar la plasticidad cerebral como la capacidad de recuperación funcional que tiene el cerebro después de que se haya producido alguna lesión. Los niños por tener un metabolismo cerebral más activo, disponen de una mayor plasticidad cerebral que les facilita la recuperación funcional tras haber sufrido lesiones. Por tal motivo en los niños es más eficaz su recuperación, se crean nuevas redes neuronales de forma más rápida tanto para el aprendizaje motor como el de las funciones mentales superiores que implican todos los procesos de pensamiento concreto y abstracto, Liru Zhao en el 2001, demostró con sus estudios experimentales con ratones que la capacidad de aprender y reaprender mediante el desarrollo de diferentes

funciones corticales es posible reafirmando que el Cortex aumenta en respuesta a un ambiente enriquecido mostrando en sus experimentos con ratones un hallazgo interesante en referencia a la edad, los ratones jóvenes aprenden más rápido y en menos tiempo que los ratones viejos aprenden menos rápido y en más tiempo. Lo anterior refleja y hace evidente como la edad es un factor determinante en los procesos de aprendizaje y de adaptación de los individuos, debido a que las funciones van secuencialmente con la edad las cuales se empiezan a desarrollar progresivamente y cuando pasan los años pueden tender a reducirse (Anderson, Northam, Jacobs & Catroppa, 2001; Ardila, Roselli, Matute & Guajardo, 2005; Gómez, Pérez, Ostrosky & Solis, 2006 y klenberg, Korkman, Lahti & Nuutila, 2001 como se citó en Catillo, Gómez & Ostrosky, 2009).

Hay diversos instrumentos que miden la madurez neuropsicológica por medio de diferentes evaluaciones y áreas a nivel cerebral primordialmente en funciones cognitivas superiores (Silver, 2006 como se citó en Úrzua, Ramos, Alday & Alquinta, 2009) las principales funciones cognitivas a evaluar son la atención, el lenguaje, funciones sensoromotrices, perceptuales y memoria, junto con la simetría funcional o lateralización (Korkman, 2001, como se citó en Úrzua, 2009). El cuestionario de Madurez Neuropsicologica Infantil Cumanin desarrollado en España por Portellano, Mateos y Martínez (2000) es uno de los instrumentos que se utilizan con fines de evaluar las funciones neuropsicológicas en niños de 3 a 6 años de forma completa. El instrumento también determina las propiedades psicométricas.

En un estudio realizado en Chile para determinar las propiedades psicométricas del instrumento realizaron una investigación en la ciudad de Antofagasta con 243 niños 119 niños y 124 niñas entre edades de 36 a 72 meses los cuales fueron seleccionados de manera no aleatoria pero intencionada en Jardines Nacionales y Jardines Particulares se evaluaron las propiedades psicométricas de adaptación y normalización del Cuestionario de Madurez Psicológica Infantil Cumanin, los resultados obtenidos indican que el instrumento posee una buena consistencia interna y discrimina entre rangos

de edad en donde se obtienen rangos más altos a media en la edad del niño es mayor pero que en diferencias de sexos no hay diferencias, el nivel socio económico y el tipo de institución educativa establecieron diferencias en los resultados obtenidos concluyendo que el instrumento es válido y confiable para la evaluación del constructo madurez neuropsicológica en población preescolar (Úrzua, 2009).

Hay una carencia de pruebas globales de exploración neuropsicológica para la etapa preescolar, mientras que el repertorio de instrumentos de evaluación neuropsicológica para la edad escolar se ha ido incrementando progresivamente, y existen actualmente abundantes pruebas tipificadas en muestras españolas o diseñadas en nuestro país. La batería para el diagnóstico neurológico infantil de Luria-DNI Magna y Ramos (1991), es un buen ejemplo de este tipo de integración neuropsicológica integral. Según Luria la evaluación neuropsicológica debe incluir cuatro funciones mentales básicas: lenguaje, memoria, motricidad y sensorialidad. El CUMANIN incorpora a través de sus ítems un amplio espectro de dichas funciones. Aunque la evaluación neuropsicológica en algunas ocasiones incluye el procesamiento cognitivo y la actividad mental, deliberadamente hemos excluido la valoración de las funciones cognitivas como objetivo prioritario, ya que el CUMANIN no es, ni lo pretende, una prueba de desarrollo intelectual (Portellano, Mateos & Martínez, 2002).

Aproximación a la cognición social.

La cognición social es la ciencia que relación a al individuo con su contexto social y le ayuda a adquirir conocimiento, no existe una definición concreta con respecto a la cognición social ni una variable definida debido a que es tema muy complejo por las múltiples posturas que hay frente a los diferentes tipos de estudio que se han sacado sobre la misma, hace referencia de cómo el niño puede concebir su mundo psicológico y social a partir de las interacciones que tiene y las cuales se pueden alterar desde la parte emocional (Urrego, 2010).

El concepto de cognición social se sobrelapa con el de inteligencia emocional, en cuanto a que se usan las emociones para guiar la conducta humana (Bechara et al., 2000 como citó en Reuven, 2003). La interacción entre competencias emocionales, personales y sociales influye la habilidad para activar y enfrentar efectivamente las demandas cotidianas. Inherente entonces a la cognición social, se encuentra la capacidad de organizar y planificar una tarea, seleccionar apropiadamente los objetivos, iniciar un plan y sostenerlo en la mente mientras se ejecuta, inhibir las distracciones, cambiar de estrategias de modo flexible si el caso lo requiere, autorregular y controlar el curso de la acción para asegurarse que la meta propuesta en vías de lograrse. A esta amplia gama de conductas se les ha denominado Funciones Ejecutivas (Soprano, 2003), e incluye un conjunto de habilidades cognitivas, emocionales y motivacionales, que emergen de circuitos y estructuras particulares de los lóbulos frontales, con un gradiente de especialización y jerarquía funcional (Trujillo & Pineda, 2008 como se citó en Urrego Betancourt, 2010).

La cognición en el ser humano es representada por diferentes formas que se llevan a cabo por medio del sentir, actuar y pensar, este proceso también involucra los estímulos del ser humano y también se puede representar por medio de una función representativa e imaginaria. Modula y controla las habilidades cognitivas más básicas por medio de la práctica o la repetición incluyendo habilidades motoras y cognitivas como la lectura, la memoria o el lenguaje. En situaciones que surgen cada día es necesario hacer adaptaciones conductuales, que permiten la creación de modelos nuevos de procesamiento cuando no existen esquemas que puedan enfrentar la situación (Burgess, 1997).

Existen diferentes posturas que se aproximan y muestran como el niño puede adquirir la cognición social como lo refiere Dunn (1988 en Carpendale & Lewis, 2004 como se citó en Urrego, 2010).

Desde los años 70, las corrientes asociacionistas basadas en las relaciones estímulo – respuesta dieron un viraje con la aparición de Teorías del Aprendizaje Social, hacia las explicaciones basadas en una reciprocidad

tríadica donde la conducta, los factores personales y los acontecimientos ambientales actúan entre sí de manera iterativa, haciendo que el individuo se afecte en la forma como se conceptualiza el mundo y a la vez afecte su entorno social. (Bandura, 1986 como se citó en Urrego, 2010).

Lo anterior hace referencia a como el individuo recibe influencia desde el ambiente el contexto social y desde su mismo concepto formativo.

Mecanismos

La cognición social maneja una serie de patrones, conductas y procesos que median la interacción del individuo con su entorno. El cerebro humano ha evolucionado en el contexto de las necesidades de cada individuo para poder relacionarse con otros seres humanos, teniendo como meta la supervivencia. Como tal, el cerebro humano ha desarrollado Funciones especiales para la adaptación del medio y el mundo social.

La teoría de la mente evoluciona, según Barón, Cohen (1986) en varios estadios. Por ejemplo a los 18 meses se observa la atención conjunta y la señalización; en el período de los 18 a los 24 meses aparece el juego imaginativo “yo quiero”, entre los 3 y 5 años las interpretaciones sociales de primer orden, un poco después las de segundo orden. Entre los 6 y 7 años surgen las “falsas creencias”, por las cuales se forma una imagen mental de lo que la otra persona en la relación piensa, hace o imagina.

El conocimiento se forma de las interacciones del individuo provocando una serie de conocimientos lo cual se llama cognición social y que hace parte de un proceso neurobiológico que responde a la capacidad del individuo que tiene para adaptarse por medio de características sociales y lo cual hace que se pueda acoplar a dicho entorno, las cuales van de la mano de motivaciones y valores (Stuss & Levine, 200). Estos autores también plantearon que la cognición social tenga un modelo en donde el individuo sienta su rol particular en el grupo al cual pertenece; se encuentran una serie de áreas cerebrales que ayudan a la cognición social de cada individuo desde su misma formación en el vientre materno

Las funciones cognoscitivas son esenciales para el aprendizaje. Todo ser humano está en constante aprendizaje desde su mismo nacimiento recogiendo lo que el entorno le puede dar y en especial lo que más adelante le proporciona el colegio ya que allí es en donde su conocimiento se vuelve más concreto y adquiere el aprendizaje de las distintas materias que se le ayudaran para la formación del resto de su vida (Aronen, Vountela, Steenari, Salmi, & Carlson, 2005; Bull & Scerif, 2001; Rosselli, Jurado, & Matute, 2008).

Para que el individuo se pueda adaptar a los diferentes sucesos que se le puedan presentar debe estar funcionando principalmente la atención y la memoria ya que de ello depende un buen aprendizaje (Aronen 2005; Chun & Turk-Browne, 2007; Lezak, 1995 como se citó en Catillo, Gómez, et al., 2009). La función simbólica se puede representar por medio de expresiones corporales y movimientos en general, la comprensión de identidades se asemeja a que cosas pueden ser iguales aunque varíen sus características, se puede decir que cuando el niño empieza a comprender en uno o varios hechos que son iguales encuentran la manera de diferenciarlos. En la edad de 2 a 7 años inicia el fortalecimiento del lenguaje y es aquí donde se observan grandiosos avances tanto del pensamiento como de la conducta emocional (Posada 2006 como se citó en Urrego 2010).

El procesamiento de caras refiere Bruce y Young (1986 como se citó en Lopera 2000) tuvieron la iniciativa y presentaron una propuesta a cerca de un modelo cognitivo en cual hacía referencia al proceso que se da desde que el sujeto ve un rostro familiar hasta el instante en que reconoce el rostro y lo llama por su nombre, a este modelo se le dio el nombre de reconocimiento de caras.

A continuación se enumeran los pasos que dieron cabida al estudio:

Construcción del percepto facial.

La clasificación que se tuvo en cuenta en el momento de organización de todas las características del rostro para así poder hacer la construcción del percepto visual, siendo este considerado el paso número uno de dicho estudio.

Reconocimiento facial.

Siendo este el segundo paso del estudio manifiesta que ya teniendo el percepto visual se hace un cotejo y se buscan las semejanzas con huellas de memoria de vistas con anterioridad y las que están es aquí donde se manifiesta un sentimiento de familiaridad que conlleva al reconocimiento.

El lenguaje es un instrumento fundamental para los aprendizajes del niño. En el primer ciclo, desde los primeros meses, se produce la aparición y el desarrollo del habla. El habla es una conquista social por excelencia y se insiste en su carácter comunicativo: hablamos para comunicarnos. No parece que se tenga que hacer nada especial para conseguir que todos los niños aprendan una lengua o más de una, en los casos de familias bilingües; es como un milagro. Sin embargo, a poco que se observe la conducta de los adultos, se descubren las pautas que propician la aparición y desarrollo del habla. Los adultos, de una forma intuitiva, ofrecen un modelo adecuado para que el niño comprenda el habla que se le dirige proporcionan un marco de actividades para que fluyan las primeras expresiones lingüísticas y construyen un sistema de soporte imprescindible (de Diego, 1996)

Emoticones.

De acuerdo al proceso de interpretación y adaptación que el niño tenga de su entorno se han creado diferentes mecanismos de comunicación como son los emoticones, se construyeron para describir emociones del sujeto, están basados en caracteres que se emiten por medio de elementos tecnológicos sean computadores, celulares, entre otros y en la conversación entre personas dando significado a cada emoticón, según la emoción que manifieste como señala Mayansi (2000) citado por Martínez (2007), el emoticón no es una forma de representar la emoción emitida por lo que textualmente escribe el emisor y es recibida por el receptor. Según Pierce citado por Martínez (2007) hace referencia que los emoticonos se están utilizando cada vez más para expresar las emociones por medio de estos caracteres y no de forma textual. Roldan manifiesta que los emoticonos son utilizados para abreviar palabras con

grandes significados los cuales al ser emitidos hacen referencia a un significado pero depende del valor o características que le dé el receptor (Martínez 2007).

Chomsky (1975) y Lenneberg (1976) hacen referencia a que el lenguaje nace con la persona, pero éste se tiene que encargar de aprenderlo y desarrollarlo puesto que de esta manera el cerebro siempre va a desarrollar el lenguaje sin ningún tipo de entrenamiento. Aunque los niños hagan parte de diferentes parte del mundo y de diferentes culturas este siempre tendrá que pasar por las diferentes etapas del lenguaje encuéntrese donde se encuentre. (Gleitman 1995 como se citó en Urrego, 2007)

La interacción social es fundamental en el desarrollo del conocimiento de lo cognitivo y lo moral; el niño construye una nueva concepción de la realidad coordinado sus interacciones operativas con las de los demás, orientadas al objeto, por medio de sus interacciones comunicativas con los individuos en cuestión; a la vez, el niño construye su conocimiento del mundo físico y el conocimiento de los demás. Es a través de la interacción comunitaria que el niño descubre que los otros algunas veces tienen diferentes creencias a cerca del mundo.

Su objetivo es la valoración de la capacidad de inhibición de respuestas impulsivas o incorrectas, así como la protección contra interferencia (internas como externas).

El Stroop emocional sigue siendo básico pero ejemplifica un método para evaluar los procesos de cognición social que no solo utiliza el lenguaje, sino también el intercambio la conducta de una relación a la propia.

En el trabajo de investigación de Comalli, Wagner y Wegner (1962 como se citó en Urrego, 2010) a partir del descubrimiento del Stroop se confirmó un movimiento de investigaciones de aspecto cognitivo y emocional para lograr llegar a producir un instrumento de valoración neuropsicológica lo que fue un poco demorado; utilizaron una versión de la tarea diseñada para valorar el funcionamiento cognitivo de niños, adultos y ancianos, la tarea diseñada por Comalli, et al., (1962) para su investigación se ha convertido en una de las versiones del Stroop que se usa con frecuencia en la clínica y en las

investigaciones neuropsicológicas. El orden de la administración de las laminas de esta versión del instrumento fue alterada inadvertidamente por un asistente de Edith Kaplan, quien posteriormente decidió mantener dicha nueva forma de administración, creándose así la versión de Comalli Kaplan de este procedimiento ya que las mismas tarjetas son utilizadas en ambas versiones Mitrishina et al. (2005); la de Trener et al. (1989), la cual se utiliza como instrumento de rastreo o barrido. Dodrill (1978) también elaboro una versión del Stroop. Finalmente, existe la denominada adaptación de Spreen y Straus (1998) del procedimiento, por haber sido el producto del laboratorio de neuropsicología de la universidad de Victoria en la Columbia Britanica, Canadá.

Como lo señala Urrego (2010) en su estudio sobre cognición social y trauma temprano, una variación que se ha suscitado en el Stroop es el Stroop de contenido emocional, bajo la premisa que las reacciones motoras y cognitivas que se asocian a un contenido emocional, como puede ser una palabra amenazante, varían en tiempo de reacción en comparación con palabras neutras. Aunque aun son pocos los estudios que presentan resultados concluyentes, Whalen, Bush, Shin & Rauch (2006) en un procedimiento en donde trabajaron tiempos de reacción y pruebas imagenológicas, hallaron una diferencia en grupos normales y grupos con patologías neurológicas. Sus explicaciones apuntan a que estos tiempos de reacción para expresar el lenguaje están mediados por procesos motores y emocionales que se interrelacionan, aunque no se definen de manera precisa los mecanismos neurocognitivos asociados. Por otra parte, Koizumi, Ikeda, Tanaka y Takanu (2007) evaluaron la cognición social y el proceso de empatía con una variación del Stroop, donde en lugar de usar palabras color, se presentaban rostros con diferentes gestos y luego se asociaban a palabras con un contenido emocional positivo, negativo o neutro de manera congruente o incongruente basados en el argumento de Algom, Shaujut y Lev (2004) citado por Koizumi, (2007) según la cual el efecto Stroop color original, no es análogo al Stroop emocional y por tanto no tiene este efecto ya que en la tarea verbal no puede diseñarse con estímulos congruentes e incongruentes y por tanto no cuantifica.

Según estos autores, el efecto Stroop expresa que para las palabras negativas existe un tiempo de reacción más lento en con las palabras positivas y estas tienen un mayor tiempo en la reacción a las palabras neutras, también se afirma que el Stroop facial ejerce un efecto positivo en cuanto a las labores y se entiende esta como la identificación de la expresión facial del sujeto y la clasificación, de este dando respuesta y afirmado el tipo de emoción que es expresada. (Etkin, Egner, Peraza, Kandel & Hirsch 2006 y de Haas, Omura & Constable 2006 como se citó en Koizumi et al., 2007).

Ambiente y Aspectos del Neurodesarrollo

Un espacio educativo resulta significativo para el desarrollo en la infancia cuando el conjunto de situaciones relacionadas entre sí, en el ambiente de aprendizaje, favorecen la construcción de nuevo conocimiento y permiten el crecimiento de formas de pensamiento más avanzadas y modalidades más complejas de interacción (Otálora, 2007). La maduración progresiva del córtex prefrontal, hasta la adolescencia, como muestran las medidas sobre mielinización, reducción de la materia gris, sinaptogénesis y resto de metabolismo. Las técnicas de imagen cerebral permiten el examen de esta maduración funcional del circuito neuronal subyacente al funcionamiento cognitivo. En suma, su eficacia o ineficacia puede contribuir a la deficiencia progresiva del desarrollo o conducir hacia dificultades académicas o cambios en la conducta (Sastre, Merino & Poch 2007).

Los niños no aprenden ni se desarrollan solos, la pertenencia a un grupo cultural en el que se construyan relaciones entre los miembros que participan en él, juega también un papel importante en el desarrollo infantil, porque afecta de manera única y diferenciada la experiencia de los niños, enriqueciéndola y colmándola de importantes significados. Los niños requieren de la presencia de otros niños que los acompañen en la empresa de crecer, y de adultos que apoyen sus procesos de cambio.

Los espacios educativos significativos son ambientes de aprendizaje que favorecen la adquisición de múltiples capacidades de desarrollo de igual forma fortalecen las competencias afectivas, sociales y cognitivas necesarias para

enfrentar de manera creativa las demandas crecientes del entorno durante los primeros años de vida (Otálora, 2010).

Para el desarrollo de un ambiente educativo es de gran importancia evaluar los factores sociales que presentan los niños a los largo de su desarrollo, los niños provenientes de estratos socioeconómicos estables suelen beneficiarse con mejores condiciones sociales y con un ambiente más estimulante. Sin embargo, se ha señalado que, además de las posibilidades materiales de cada familia, es el estilo de crianza y las posibilidades de estimulación que se les provee lo que más influyen sobre el desarrollo de los niños.

Existe una diversidad de estudios que coinciden en señalar que las interacciones que el sujeto entabla con su ambiente se asocian con cambios en la actividad eléctrica cerebral. Una de las investigaciones que apuntan en esa dirección es la de Harmony, et al., (1988) quienes compararon los electroencefalogramas EEG de niños de diversas áreas urbanas de Latinoamérica. (Venezuela, Ecuador y Perú). Se encontró que los niños pertenecientes a los tres primeros grupos de estratos socioeconómicos 3,4 y 5 no presentaron diferencias significativas, sin embargo, los grupos de zonas marginadas de estratos 0, 1 y 2 tuvieron diferencias altamente significativas con respecto a la población del primer grupo, los rasgos más comunes fueron los bajos niveles socioeconómicos y culturales, la desnutrición y el ambiente en el cual habitaban; Se define que el ambiente definido como el medio en el cual el individuo se desarrolla, se encuentra muy involucrado con el desempeño tanto emocional como cognitivo, debido a que la calidad con la cual se formen y se lleven a cabo estos ambientes, depende un adecuado desarrollo del individuo. (Harmony, et al., 1988; Harmony, et al., 1990^a; Harmony, et al., 1990b; Harmony, et al., 1995, Harmony, et al 1996)

En el desarrollo de la educación se han transformado los marcos sociales y culturales, teniendo en cuenta que el desarrollo del conocimiento involucra la interacción del individuo con el medio en el cual habita, se establece una interacción pues ya no es el sujeto que solo seguía o manejaba un esquema de

vida, porque ahora tiene la capacidad de interactuar y sobreponer sus ideas a los criterios colectivos y generar un tipo de pensamiento razonable.

Desde la creación de instituciones educativas el desarrollo de Colombia y el porvenir de las próximas generaciones se ha encontrado estrechamente relacionado con la educación de los niños, niñas y jóvenes colombianos. Desde el ambiente educativo diversos estudios coinciden en señalar que las interacciones que el sujeto entabla con su ambiente se asocian con cambios en la actividad eléctrica cerebral (Harmony, et al., 1988). Por tal motivo el entorno cultural es fuente fundamental para el desarrollo de los ambientes educativos.

Debido a los cambios a nivel cultural que ha sufrido la educación en la actualidad, se ha reconocido una generalización de lo educativo en diferentes escenarios y procesos culturales, hoy día ya no se concibe un marco estructurado en la educación, pues se busca que los niños interactúen con el aprendizaje y que su desarrollo sea configurado de acuerdo al medio en el que habita, que este tipo de espacio debe ser estimulante y significativo, para que de esta manera surjan mejores resultados en su aprendizaje (Debray 1997, como se citó en Duarte, 2000) .

Diferentes estudios demuestran que los ambientes de aprendizaje enriquecidos juegan un papel muy importante en el desarrollo cognitivo y neurológico del niño tales como los hechos por Romero (1997) y en Uruguay De Corte (1995) argumentan que un individuo aprende a través de un proceso activo, cooperativo, progresivo y autónomo, que lleva a encontrar significados y construir conocimientos que surgen, a través de las experiencias enriquecedoras.

Según Raichvarg (1994 como se citó en Duarte (2003) la palabra ambiente fue introducida por los geógrafos que consideraban que la palabra medio, era insuficiente para dar cuenta de la acción de los seres humanos sobre su medio. El ambiente se deriva de la interacción del hombre con el entorno natural que lo rodea. Se trata de una interrelación constante y activa que involucra al ser humano y, por tanto, involucra acciones de transformación y cambio pedagógicas en las que quienes aprenden están en condiciones de

reflexionar sobre su propia acción y sobre las de otros, en relación con el ambiente.

La escuela es un sistema abierto en donde la educación tiene contacto con el entorno, en donde se puedan intercambiar saberes conllevando a que no solo la enseñanza se lleve solo en la escuela sino que también el ambiente influya en la enseñanza, generando más conexiones entre escuela y entorno. Donde debe haber una integralidad de todas las partes que están involucrados para que haya un buen funcionamiento, al que él llamaría un funcionamiento sistémico y abierto, de nada serviría si no existiera un cambio y se siguiera con la misma dinámica educativa cerrada con los mismos lineamientos de siempre y no se pudiera reflejar el cambio (Duarte 2003).

También la educación deberá ser activa para desarrollar las individualidades que le permitan cierto grado de autonomía bajo los parámetros de tolerancia, respeto, derecho a la privacidad, libertad para expresarse y la posibilidad de consolidar su identidad permitiéndole sentirse semejante a quien el quiera esto de acuerdo a las normas que imperan pero que también están relacionadas con las vivencias y experiencias de su entorno familiar, en general todas las practicas educativas actúan como dispositivos pedagógicos que constituyen y median las relaciones del individuo consigo mismo (Galicía 2005).

Esto demuestra que aunque se quiera una educación que sea menos rígida y más abierta al cambio todavía falta contextualizar los parámetros y delimitaciones de la misma.

Estudios y hallazgos en literatura, como los hechos por Duarte (2003) es mostrar cómo se deben generar espacios que generen intercambios de comunicación, lleve a la adquisición de nuevas prácticas de aprendizaje por medio de actividades que generaran de un modo una manera de conocer los diferentes pensamiento que pueden llevar a un fin como lo es el aprendizaje, y lo que se podrá hacer conexiones entre culturas e intercambios de aprendizaje conllevanos a que se crea una capacidad de interés por el aprendizaje. Los espacios educativos son un papel fundamental en el desarrollo intelectual y personal de cada persona, de ahí la importancia de estos ambientes que

ayudan a las personas para vincularse dentro de la comunidad y a su vez en la sociedad. Por lo tanto se debe tomar a los planteles educativos como intercambio de saberes y pensamiento en donde el alumno se forme con la capacidad de razonamiento en la que él pueda generar soluciones que le sirvan para su proceso de aprendizaje y no solo se deje llevar por lo que aprende sino que tenga la capacidad de buscar nuevos saberes con la capacidad de aprender de lo bueno y también de lo malo en donde se pueda entender que un error genera un aprendizaje; que genere en el sujeto que está bien y que está mal. Los espacios educativos no son solo sitios para el aprendizaje sino que ayudan al intercambio de intereses y de afinidades que llevan a la adquisición de conocimientos que pueden llevar a la igualdad y semejanza entre los pares (Moreno & Molina, 1993). De ahí la importancia que los ambientes educativos cuenten con las herramientas necesarias para brindar un aprendizaje óptimo para generar capacidades y competencias que le permitan al niño un buen desenvolvimiento en su entorno social.

Ambiente Educativo.

Un ambiente educativo es un espacio utilizado para que los niños aprendan nuevos conocimientos a través de personas capacitadas con el fin de realizar actividades dirigidas teniendo como objetivo el logro de conocimientos y nuevos aprendizajes, con el fin de que el niño genere capacidad de adquirir competencias que lo ayudaran al desenvolvimiento en su proceso de desarrollo, por medio de estrategias que se generan en estos espacios, llevando una secuencia de procesos de aprendizaje que van de acorde a la edad y la escolaridad que lleva el niño. Estos espacios deben cumplir determinadas características y elementos con el fin de que puedan lograr su objetivo que en este caso sería el aprendizaje del niño, también el espacio educativo debe contar con la presencia del talento humano que debe estar debidamente capacitado para realizar actividades que están estipuladas y diseñadas para crear pautas de aprendizaje que están ligadas con la cultura comunitaria que hacen parte del contexto con el que el niño interactúa, en donde el ambiente entra a desarrollar estrategias, objetivos y metas para lograr

su objetivo principal, que sería que el niño logre generar sus propias estrategias en cuanto a la resolución de problemas adaptabilidad a este nuevo espacio de ambiente educativo de acuerdo a la comprensión del niño (Otálora 2010).

Según Chaparro (1995 como se citó en Duarte, 2003) los ambientes educativos también están signados por la identidad, pues la gestión de las identidades y lo cultural propio es la posibilidad de creación de relaciones de solidaridad, comprensión y apoyo mutuo e interacción social. El ambiente educativo no se limita a las condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo, cualquiera que sea su concepción, o a las relaciones interpersonales básicas entre maestros y alumnos. Por el contrario, se instaura en las dinámicas que constituyen los procesos educativos y que involucran acciones, experiencias y vivencias por cada uno de los participantes; actitudes, condiciones materiales y socios afectivos, múltiples relaciones con el entorno y la infraestructura necesaria para la concreción de los propósitos culturales que se hacen explícitos en todo proyecto educativo.

El ambiente educativo es muy importante para el desarrollo y la adaptación del niño a su entorno, en donde la familia cumple uno de los papeles más importantes ya que el ambiente educativo y la familia son los dos contextos en que transcurre el desarrollo del niño que dejarán huellas para su futuro proceso de aprendizaje y poder encajar en su entorno social, en el cual el ambiente de aprendizaje es educativo cuando capacita al niño a aprender y a desarrollar habilidades especializadas y cuando estos están entrelazados con la familia, la comunidad que ayudaran a las necesidades de desarrollo (Díaz, Muria 2006).

Es importante identificar que los ambientes educativos son vitales en la formación de los individuos de ahí la importancia de plantear nuevas estrategias para fomentar mas proyectos educativos para ayudar a crear mejoras que le permitan al niño por medio de un sistema abierto, flexible, dinámico que le facilite la articulación a través de los integrantes como lo son los maestros,

pares sin descartar la familia que son los que hacen las primeras intervenciones en el desarrollo del niño.

Harmony, et al.(1988) afirman que el entorno es uno de los principales medios de desarrollo debido a la interacción del individuo con el ambiente, la atención, el cuidado y una educación de buena calidad son factores determinantes para que los procesos físicos, sociales, emocionales y cognitivos se desenvuelvan apropiadamente y contribuyan a ampliar las opciones de los niños a lo largo de su vida. Las primeras bases de la educación que se desarrollan en la etapa de la primera infancia (0 a 5 años) son de gran importancia pues es un proceso permanente y continuo de interacciones y relaciones sociales de calidad, que posibilitan a los niños potenciar sus capacidades y adquirir competencias en función de un desarrollo pleno.

Dentro de los *Espacios educativo* el proceso educativo propone actividades de trabajo, en el desarrollo integral y armónico del niño en lo referente a los aspectos biológico, sensomotor, cognitivo, socio afectivo, creativo y de lenguaje. Establece en forma expresa y amplia una orientación hacia un cambio flexible, con el propósito de que la característica propia de los planes y programas educativos le permitan al niño un adecuado crecimiento y desarrollo. (D.1141/78).

Con el Decreto 088/76 se da vida legal a la Educación Preescolar, considerándolo como el primer nivel del espacio educativo. Los principios fundamentales que orientan la legislación colombiana y en particular el Código del Menor parten de la base de que el desarrollo del niño en su primera infancia la debe brindar las herramientas básicas para la construcción del conocimiento y la formación del aprendizaje.

De lo anterior descrito es importante destacar que los niños debe estar en ambientes que les permitan desarrollar sus habilidades y capacidades que los ayudaran a afrontar las diversas situaciones que se les puedan presentar en el trayecto de vida y si los tipo de ambiente educativo interfieren el neurodesarrollo y la cognición social, en donde la etapa de la infancia es una de las más decisivas de la vida ya que esta es la base principal para que el

niño logre encajar en un ambiente que le permita interactuar en las diferentes situaciones que están relacionada con su desarrollo en donde el entorno en los que también se encuentra involucrados la familia, la comunidad, docentes pares hacen parte vital de su vida de ahí la importancia de identificar si ¿la cognición social y el neurodesarrollo depende del tipo de ambiente educativo?

Marco Metodológico

Diseño

El presente estudio es de tipo cuasi experimental, el cual determinó si existen diferencias significativas entre cognición social y neurodesarrollo, así como la relación que existe de acuerdo al ambiente educativo, aplicado en dos grupos, cada uno de 30 niños. Es de tipo descriptivo pues busca especificar las diferencias encontradas de acuerdo a las variables de estudio como cognición social, neurodesarrollo en los diferentes tipos de ambientes educativos y edad, debido a que son variables que se ajustan al proceso de aprendizaje de acuerdo a su ambiente, con un método comparativo ya que se quiere identificar las diferencias en los dos grupos de la muestra seleccionada en cuanto a las variables mencionadas anteriormente.

Participantes

Los participantes del estudio fueron 60 niños con edades entre los 4 a 6 años, 30 niños pertenecientes a un ambiente educativo privado y 30 a un ambiente educativo público. El muestreo se selecciono de acuerdo a las características de tiempo de nacimiento (38 a 40 semanas), antecedentes neurológicos y estado físico, por medio de una entrevista semi- estructurada que se aplicó con los padres de familia.

Población

Para el estudio realizado cada grupo contó con un n=30, la información que se relaciona a continuación describe la población de acuerdo a Tipo de ambiente educativo, edad en meses, genero, escolaridad y lateralidad.

Respecto al ambiente educativo privado (n=30).

Los datos fueron los siguientes: Edad en meses el mínimo de edad fue de 50 meses, el máximo de 69 meses; Género masculino 16, femenino 14; Escolaridad Kinder 17, transición 13; Lateralidad diestros 16, zurdos 14.

Respecto al ambiente educativo público (n=30).

Los datos fueron los siguientes: edad en meses el mínimo fue de 53 meses, máximo 76 meses; genero 14 masculino, 16 femenino; Escolaridad Kinder 9, transición 21; Lateralidad diestros 28, zurdos 2.

Instrumentos

Prueba para evaluar neurodesarrollo

Cuestionario de madurez neuropsicológico infantil (CUMANIN)

Es una prueba de madurez neuropsicológica para la edad preescolar, y específicamente diseñada para los niños y niñas entre 3 y 6 años o (36 a 78 meses). Los distintos elementos del CUMANIN se agrupan en 13 escalas y constituyen un amplio repertorio de pruebas que permite evaluar el grado de madurez neuropsicológica alcanzada por el niño, así como la posible presencia de signos de disfunción cerebral, especialmente en aquellos casos en que las puntuaciones sean significativamente más bajas que las correspondientes a la edad cronológica.

La finalidad principal de la evaluación neuropsicológica en la infancia consiste en constatar las consecuencias que tiene el funcionamiento alterado del sistema nervioso sobre la conducta y las funciones cognitivas. El CUMANIN es un sistema integrado, de exploración neuropsicológica que nos permite conocer el grado de desarrollo madurativo alcanzado en cada una de las áreas exploradas. Se puede utilizar la prueba para valorar el proceso de maduración alcanzado por el niño a lo largo del tiempo, mediante evaluaciones periódicas e igualmente puede servir como línea de base para realizar programas de rehabilitación y desarrollo neuropsicológico. Portellano, Mateos y Martínez, (2000) en el caso de la presente investigación se constituye en una batería que permite determinar el grado de neurodesarrollo alcanzado por los niños de acuerdo a su edad cronológica, especificada en los meses de edad.

La validación del instrumento español se realizó con 803 niños, el análisis estadístico incluyó análisis de ítems en el enfoque de la teoría clásica de los Test y dentro de la teoría de Respuesta al Ítem, cálculos de análisis factorial exploratorio y correlaciones tetracóricas, que apoyaron la unidimensionalidad de la escala. Los valores del coeficiente α de Cronbach obtenido por los autores del instrumento fluctuaron entre 0.71 y 0.92.

El instrumento ha sido utilizado en Lima, Perú, en donde se aplicó a una muestra de 261 niños desde cuarenta y dos meses a setenta y ocho meses de

edad de centros de educación inicial particulares y nacionales. Se encontró que los coeficientes α para las escalas de Psicomotricidad, Lenguajes Articulatorio, Expresivo y Comprensivo, Estructuración Espacial, Viso percepción, Memoria y Ritmo, fluctúan entre 0.51 y -0.87. La media por escala incrementó progresivamente con la edad, con diferencias significativas entre grupos.

Finalmente en el análisis factorial las escalas saturaron en un factor apoyando la unidimensionalidad del constructo madurez neuropsicológica.

Para la calificar, el CUMANIN se encuentra dividido en escalas y en donde cada una de ellas permite registrar puntuaciones cuya interpretación se hace convirtiendo estos puntajes brutos en escalas centiles, los que están diferenciados en 5 grupos de edad en meses. Permitiendo además obtener un perfil de resultados.

La puntuación total (Desarrollo Global), formada por los 83 ítems de las 8 escalas principales, la puntuación es directa se pasa a centiles en escalas y agrupaciones se realiza la conversión de la puntuación total por el índice de desarrollo (CD) (Urzúa, et al., 2010).

A continuación se describe cada una de las subescalas con las parejas que según el manual están asociadas a cada una de las habilidades que está evaluando:

Escalas verbales (Lenguaje Articulatorio: (15 elementos). Consiste en la repetición de palabras con dificultad articuladora creciente, Lenguaje Expresivo: (4 elementos). Consiste en la repetición de 4 frases de dificultad creciente, Lenguaje Comprensivo: (9 elementos). Después de haber escuchado una historia el niño debe responder a 9 preguntas sobre su contenido).

Escalas no verbales (Psicomotricidad: (11 elementos). Está formada por 7 tareas: caminar "a la pata coja", tocar la nariz con el dedo, estimulación de los dedos (5 elementos), andar en equilibrio, saltar con los pies juntos, mantenerse en cuclillas con los brazos en cruz y tocar con el pulgar todos los dedos de la mano, estructuración Espacial: (15 elementos). El niño debe realizar actividades de orientación espacial con dificultad creciente ejecutadas mediante respuesta psicomotora y grafomotora, Visopercepción: (15 elementos). La prueba consiste

en la reproducción de 15 dibujos geométricos de: complejidad creciente (líneas rectas, cruz, círculo, cuadrado, triángulo, etc.), Memoria Icónica: (10 elementos) el niño tiene que tratar de memorizar 10 dibujos de objetos sencillos, Ritmo: (7 elementos). Consiste en la reproducción de 7 series rítmicas de dificultad creciente, mediante presentación auditiva, Fluidez verbal: 4 elementos). Se le pide al niño que forme 4 frases: las dos primeras a partir de una sola palabra-estimulo mientras que cada una de las otras se deben formar con dos palabras-estimulo, Atención: (20 elementos). Consiste en la identificación y el tachado de 20 figuras geométricas iguales que el modelo propuesto (cuadrado) que se presentan entre un total de 100 figuras de las que 80 son distractores y 20 corresponden a cuadrados iguales al modelo, Lectura: (12 elementos). Solamente se aplica a niños a partir de 5 años (60 meses). Consiste en la lectura de 10 palabras de dificultad creciente y de 2 frases, Escritura: (12 elementos). Solamente se aplica a niños a partir de 5 años (60 meses). Consiste en el dictado de 10 palabras y dos frases). Lateralidad ((17 elementos). Valora el predominio lateral de la mano (8 elementos), el ojo (5 elementos) y el pie (4 elementos).

Pruebas para evaluar cognición social

Stroop emocional visual

Para este estudio se utilizó el stroop emocional de tipo visual, con una adaptación realizada por Urrego (2010) Se presentaron 40 imágenes en blanco y negro que reflejaban emociones de tristeza y alegría de niños entre 4 y 6 años, 20 congruentes el emoticón correspondía con la emoción de la foto, y 20 incongruentes cuando el emoticón no correspondía con la imagen. Dentro de la medición del Stroop se establecieron 4 necesidades para evaluar; reconocimiento del rostro, Imitación del rostro, Reconocimiento del emoticón, e Imitación del emoticón. Por cada una de estas categorías se calificó de 1-20, teniendo en cuenta que estas fueron las imágenes que se presentaron, es decir que por cada sujeto se le puede medir en cuatro dimensiones que son las nombradas anteriormente.

Procedimiento

El procedimiento llevado a cabo en este estudio, se realizó en cuatro fases.

Fase I. Revisión Teórica

La revisión de la literatura científica se realiza por medio de visitas a la biblioteca de la Universidad Piloto de Colombia, así como en la biblioteca Luis Ángel Arango, de igual manera se realiza una exploración en internet de artículos científicos relacionados con el neurodesarrollo, la cognición social, y ambientes educativos mediante los cuales se construye una posición teórica relacionada con el objetivo de la investigación.

Fase II. Selección de la muestra de participantes.

En esta fase, se realizaron visitas a diferentes instituciones educativas tanto privadas como públicas, para solicitar los permisos pertinentes para el inicio de la investigación, una vez seleccionados los jardines se envía la carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación, se escogieron los niños de acuerdo a las variables de control, tales como edad de 4 a 6 años, antecedentes neurológicos y estado físico, tiempo de nacimiento (38 a 40 semanas de gestación) a través de entrevista a los padres.

Fase III. Aplicación de los instrumentos

Se intentan encontrar pruebas que den respuesta a la pregunta de investigación y los objetivos, y determinen si los ambientes educativos influyen en la cognición social y el neurodesarrollo. De acuerdo a esto se aplica el cuestionario de madurez neurocognitiva infantil CUMANIN, para evaluar neurodesarrollo y STROOP EMOCIONAL FACIAL, para evaluar cognición social, la aplicación se realiza de manera individual por participante, la duración por niño fue de 90 minutos.

Fase IV: Análisis de Datos

Después de aplicadas las pruebas se realiza la respectiva calificación para obtener los resultados totales y procesar la información en el programa estadístico Statistical Package For the Social Science Versión 19 (SPSS)

donde se ingresan los datos para obtener los resultados de la Media, Correlación de Pearson y la t de student.

Resultados

Para el análisis estadístico, los datos obtenidos se procesaron a través del programa estadístico SPSS versión 19.0. Se aplicaron realizando un análisis a nivel intra-grupos y entre grupos, teniendo como base el tipo de ambiente educativo (Público y privado) y la edad cronológica. A continuación se describen los datos intra-grupo, a través de los descriptivos, media, desviación estándar, y las correlaciones entre neurodesarrollo y cognición social. Posteriormente, se presenta el análisis comparativo entre grupos a través de la prueba t de student.

En el estudio realizado se utilizó el método cuasi experimental, con el fin de comparar y comprobar los objetivos así como las hipótesis planteadas inicialmente, teniendo en cuenta los resultados de la prueba CUMANIN que mide el neurodesarrollo con las escalas de desarrollo verbal y no verbal, y los resultados del STROOP EMOCIONAL FACIAL con las categorías de interpretación, imitación y reconocimiento de diferentes emociones.

Prueba para Evaluar Cognición Social

Stroop emocional facial

Tabla 1. Media, Desviación Estándar en Aciertos Imitar Rostros ambiente educativo privado y público

	N	Media	Desv. típ.
Acierto Imitar Rostro Privado	30	18,53	2,19
Aciertos imitar Rostros Público	30	19,23	2,28

Aciertos Imitar Rostros Privado (Media= 18,53; DE = 2,19); Público (Media= 19,23; DE= 2,28).

Tabla 2. Media, Desviación Estándar en Aciertos identificar Emoción ambiente educativo privado y público

	N	Media	Desv. típ.
Aciertos Identificar Emoción Privado	30	18,83	4,49
Aciertos identificar Emoción Público	30	18,67	1,81

Aciertos Identificar Emoción Privado (Media= 18,83; DE = 4,49); Público (Media= 18,67; DE= 1,81).

Tabla 3. Media, Desviación Estándar en Aciertos Imitar Emoción ambiente educativo privado y público.

	N	Media	Desv. típ.
Aciertos Imitar Emoción Privado	30	17,70	3,54
Aciertos Imitar Emoción Público	30	18,70	4,03

Aciertos Imitar emoción Privado (Media= 17,70; DE = 3,54); Público (Media= 18,70; DE= 4,03).

Tabla 4. Media, Desviación Estándar en Aciertos identificar Emoción ambiente educativo privado y público.

	N	Media	Desv. típ.
Aciertos Identificar Emoción Privado	30	18,13	1,81
Aciertos Identificar Emoción Público	30	18,40	1,83

Aciertos Identificar emoción Privado (Media= 18,13; DE = 1,81); Público (Media= 18,40; DE= 1,83).

En las tablas 1, 2, 3 y 4 se presentaron los resultados obtenidos de la aplicación del Stroop Emocional Facial, En el ambiente educativo privado y en el ambiente educativo público, se evidencia que por cada una de las sub categorías del Stroop Emocional Facial se presentan medias similares que

según la calificación del instrumento, indica que los niños tienen la capacidad de reconocer e identificar de manera congruente las emociones en los rostros presentados en el instrumento.

Pruebas para Evaluar Neurodesarrollo

Tabla 5. Media, Desviación Estándar y de ambiente privado y público lenguaje articulatorio

	N	Media	Desv. típ.
Leng. Artic. Privado	30	46,57	24,46
Leng. Artic. Público	30	58,13	31,77

L. Articulatorio Privado (Media= 46,57; DE = 24,46); L. Articulatorio Público (Media= 58,13; DE= 31,77).

Esta escala indica que tanto en el ambiente educativo privado como público existe déficit en la habilidad de lenguaje articulatorio.

Tabla 6. Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público lenguaje expresivo.

	N	Media	Desv. típ.
Leng. Expresivo Privado	30	82,73	14,78
Leng. Expresivo Público	30	63,60	28,03

L. Expresivo Privado (Media=82,73; DE= 14,78); L. Expresivo Público (Media= 63,6; DE= 28,03).

Esta escala indica que el desarrollo del lenguaje expresivo tanto en el ambiente educativo privado como el público es adecuado y no manifiesta no dificultades en el área de Broca.

Tabla 7. Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público lenguaje comprensivo

	N	Media	Desv. típ.
Leng. Comp. Privado	30	84,17	16,26
Leng. Comp. Público	30	61,23	18,03

L. Comprensivo Privado (Media= 84,17; DE=16,26); L. Comprensivo Público (Media=61,23; DE=18,0).

Esta escala presenta resultados adecuados tanto en el ambiente educativo privado como en el público indicando un buen desarrollo del área de wernicke en el lenguaje comprensivo.

Tabla 8. Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público desarrollo verbal.

	N	Media	Desv. típ.
Dllo Verbal Privado	30	61,33	15,08
Dllo Verbal Público	30	50,67	20,71

Desarrollo Verbal: Privado ($X = 61,33$; $DE = 15,08$); Público ($X = 50,67$; $DE = 20,71$).

Teniendo en cuenta los resultados de cada uno de los ambientes educativos tanto privado como público, se evidencia que la mayoría de las sub escalas del desarrollo verbal son adecuadas presentando mayor desarrollo en la sub-escala de lenguaje Comprensivo en el ambiente educativo privado.

Tabla 9. Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público psicomotricidad

	N	Media	Desv. típ.
Psicomotricidad Privado	30	89,77	12,27
Psicomotricidad Público	30	72,43	24,92

Psicomotricidad Privado (Media= 89,77; DE= 12,27); Público (Media= 72,43; DE= 24,92)

Tanto en el ambiente educativo privado como en el público los puntajes obtenidos son adecuados indicando el nivel de desarrollo de las estructuras encefálicas que se relacionan con el lenguaje, la coordinación motora, psicomotora y el equilibrio.

Tabla 10. Media, Desviación de ambiente privado y público estructuración espacial

	N	Media	Desv. típ.
Estruct. Espacial Privado	30	81,93	16,01
Estuct. Espacial Público	30	67,33	31,24

Estructuración Espacial Privado (Media= 81,93; DE= 16,01); Público (Media= 67,33; DE= 31,24)

Esta escala presenta resultados adecuados indicando que reconocen la estructura espacial, (izquierda, derecha) teniendo en cuenta que se relaciona principalmente con las áreas asociativas de la corteza parieto-temporo-occipital.

Tabla 11. Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público Visopercepción

	N	Media	Desv. típ.
Visopercep. Privado	30	91,57	13,31
Visopercep. Público	30	88,80	15,59

Visopercepción Privado (Media= 91,57; DE=13,31); Público (Media=88,80; DE=15,59)

Esta escala indica que los resultados son adecuados mostrando capacidad para la copia, orientación espacial, rotación de figuras etc. En estas funciones se encuentran comprometidas las áreas de Brodman Área 4 Corteza Primaria Motora, 6 Corteza Premotora, 17, 18 y 19 Visual primaria y secundaria.

Tabla 12. Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público memoria icónica

	N	Media	Desv. típ.
Memoria Ico. Privado	30	61,97	22,75
Memoria Ico Público	30	61,47	22,42

Memoria Icónica Privado (Media= 61,97; DE= 22,75); Público (Media= 61,47; DE= 22,42)

Esta escala indica que los resultados obtenidos son adecuados indicando capacidad de memoria inmediata.

Tabla 13. Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público ritmo

	N	Media	Desv. típ.
Ritmo Privado	30	69,63	22,34
Ritmo Público	30	76,83	18,67

Ritmo Privado (Media= 69,63; DE= 22,34); Público (Media= 76,83; DE= 18,67)

Esta escala presenta los resultados adecuados indicando buena secuenciación, sentido del ritmo y melodía. Dentro del desarrollo de las anteriores ejecuciones se encuentran comprometidas las áreas 41 y 42 Auditiva Primaria, 22 Auditiva Secundaria.

Tabla 14. Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público fluidez verbal

	N	Media	Desv. típ.
Fluidez Verb. Privado	30	79,07	9,65
Fluidez Verb. Público	30	73,87	12,07

Fluidez Verbal Privado (Media= 79,07; DE= 9,65); Público (Media= 73,87; DE= 12,07)

Esta escala presenta resultados adecuados indicando buena capacidad de los niños para formar frases a partir del estímulo. Implicando el desarrollo de las áreas 44, 45 del Lenguaje, 22, 39 y 40 Área de Wernicke.

Tabla 15. Media y Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público atención

	N	Media	Desv. típ.
Atención Privado	30	27,63	14,66
Atención Público	30	37,03	23,25

Atención Privado (Media= 27,63; DE= 14,66); Público (Media= 37,03; DE= 23,25)

Los resultados presentados en esta escala indican que existe un déficit atencional en los niños de los dos ambientes educativos tanto público como privado, las áreas comprometidas son las 1, 2, 6, 7, 16, 17, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 33.

Tabla 16. Media y Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público lectura

	N	Media	Desv. típ.
Lectura Privado	30	39,83	46,85
Lectura Público	30	57,73	41,24

Lectura Privado (Media= 39,83; DE= 46,85); Público (Media= 57,73; DE= 41,24)

Esta escala presenta resultados en ambiente educativo privado y público con déficit, posiblemente los trastornos lectores están asociados a los diferentes tipos de estímulos visuales.

Tabla 17. Media y Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público escritura

	N	Media	Desv. típ.
Escritura Privado	30	40,00	47,00
Escritura Público	30	59,77	42,36

Escritura Privado (Media= 40,00; DE 47,00); Público (Media=59,77; DE=42,36).

Esta escala presenta resultados en el ambiente educativo privado y público con déficit indicando que no es satisfactoria la capacidad para la planificación y ejecución de las conexiones motoras.

Tabla 18. Media, Desviación Estándar de ambiente privado y público desarrollo no verbal

	N	Media	Desv. típ.
Dllo No Verbal Privado	30	89,17	18,03
Dllo No Verbal Público	30	84,27	20,78

Desarrollo no verbal Privado ($X = 61,33$; $DE = 15,08$); Público 8($X = 50,67$ $DE = 20,71$).

Teniendo en cuenta los resultados de cada uno de los ambientes educativos tanto privado como público, se evidencia que la mayoría de las sub escalas del desarrollo no verbal son adecuadas presentando mayor desarrollo en la sub-escala de Visopercepción en los dos tipos de ambientes educativos.

Tabla 19. Media, Desviación Estándar de Ambiente privado y público de desarrollo total.

	N	Media	Desv. típ.
Dllo Total Privado	30	80,10	16,68
Dllo Total Público	30	68,37	26,53

Dllo Total Privado ($X = 80,10$; $DE = 16,68$); Público ($X = 68,37$; $DE = 26,53$).

De acuerdo a los resultados obtenidos en las escalas de desarrollo verbal y no verbal, podemos decir que la sub escala de lenguaje Comprensivo presenta mayor desarrollo en el ambiente educativo privado y la sub escala de Visopercepción presenta mayor desarrollo en los dos tipos de ambientes educativos.

Tabla 20. Correlación pearson ambiente educativo privado

		Leng. Articulatorio	Leng. Exp. Expresivo	Leng. Comprensivo	Desarrollo Verbal	Psicomotricidad	Estructuración Espacial	Visopercepción	Memoria Icónica	Ritmo	Fluidez Verbal	Atención	Lectura	Escritura	Desarrollo No Verbal
Aciertos Imitar Rostros	Sig. (bilateral)	0,52	0,00	0,15	0,67	0,83	0,70	1,00	0,50	0,29	0,15	0,59	0,04	0,05	0,92
Aciertos Identificar Emoción	Sig. (bilateral)	0,82	0,60	0,24	0,91	0,09	0,68	0,00	0,69	0,70	0,01	0,22	0,40	0,58	0,07
Aciertos Imitar Emoticon	Sig. (bilateral)	0,46	0,00	0,25	0,59	0,66	0,98	0,53	0,61	0,61	0,29	0,16	0,25	0,25	0,69
Aciertos Identificar Emoticon	Sig. (bilateral)	0,69	0,85	0,19	0,16	0,21	0,71	0,63	0,21	0,88	0,43	0,03	0,88	0,82	0,81

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

En la tabla 20 se muestra la correlación de Pearson entre CUMANIN y el Stroop Emocional Facial en el ambiente educativo privado evidenciando mayor correlación en la escala del desarrollo no verbal (0,92).

Se evidencia una correlación significativa perfecta quedando demostrada en que a mayor imitación del rostro mayor Visopercepción (1,00).

También existe una correlación positiva dado que a mayor identificación de emotición mayor estructuración espacial (0,98).

Y por último existe una correlación demostrada en que a mayor acierto de identificación del emotición mayor ritmo (0,88) y lectura (0,88).

Tabla 21 Correlación pearson ambiente educativo público:

		Leng. Articulatorio	Leng. Exp. Expresivo	Leng. Comprensivo	Desarrollo Verbal	Psicomotricidad	Estructuración Espacial	Visopercepción	Memoria Icónica	Ritmo	Fluidez Verbal	Atención	Lectura	Escritura	Desarrollo No Verbal
Aciertos Imitar Rostros	Sig. (bilateral)	0,78	0,67	0,08	0,97	0,07	0,86	0,57	0,62	0,01	0,14	0,01	0,75	0,83	0,34
Aciertos Identificar Emoción	Sig. (bilateral)	0,34	0,35	0,94	0,93	0,42	0,51	0,43	0,76	0,01	0,75	0,23	0,07	0,07	0,80
Aciertos Imitar Emotición	Sig. (bilateral)	0,33	0,58	0,72	0,69	0,77	0,64	0,66	0,19	0,68	0,06	0,82	0,98	0,85	0,70
Aciertos Identificar Emotición	Sig. (bilateral)	0,83	0,82	0,19	0,50	0,51	0,52	0,46	0,19	0,59	0,66	0,88	0,17	0,17	0,50

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 21 se muestra la correlación de Pearson entre CUMANIN y el Stroop Emocional Facial en el Ambiente Educativo público, evidenciando mayor correlación en la escala del desarrollo verbal (0,97).

Existe una correlación positiva dado que a mayor identificación de la emoción mayor lenguaje comprensivo (0,94).

Existe una correlación a mayor identificación del emotición mayor lectura (0.98)

Y por ultimo existe una correlación que a mayor identificación de emotición mayor atención (0,88)

Tabla 22. T de student

	Sig. (bilateral) 0.05	Sig. (bilateral) 0.01
Aciertos Imitar Rostros Privado - Aciertos imitar rostros Público	0,24	0,24
Aciertos Identificar Emoción Privado - Aciertos identificar Emoción Público	0,84	0,84
Aciertos Imitar Emoción Privado- Aciertos Imitar Emoción Público	0,26	0,26
Aciertos Identificar Emoción Privado - Aciertos identificar Emoción Público	0,58	0,58
Lenguaje. Articulatorio Privado- Lenguaje. Articulatorio Público	0,08	0,08
Lenguaje. Expresivo Privado - Lenguaje. Expresivo Público	0,00	0,00
Lenguaje. Comprensivo Privado- Lenguaje. Comprensivo Público	0,00	0,00
Desarrollo Verbal Privado - Desarrollo Verbal Público	0,02	0,02
Psicomotricidad Privado - Psicomotricidad Público	0,00	0,00
Estructuración. Espacial Privado – Estructuración. Espacial Público	0,05	0,05
Visopercepción Privado - Visopercepción Público	0,42	0,42
Memoria Icónica Privado - Memoria Icónica Público	0,92	0,92
Ritmo Privado- Ritmo Público	0,24	0,24
Fluidez Verbal Privado - Fluidez Verbal Público	0,09	0,09
Atención Privado - Atención Público	0,08	0,08
Lectura Privado- Lectura Público	0,04	0,04
Escritura Privado - Escritura Público	0,03	0,03
Desarrollo No Verbal Privado - Desarrollo No Verbal Público	0,28	0,28

En la tabla 22 se presentan los resultados de la prueba t de Student que se utilizó para hacer una comparación entre grupos de acuerdo a cada uno de los ambientes educativos y Se cotejó la ejecución entre grupos a nivel de neurodesarrollo y de cognición social con un nivel de significancia menor o igual a 0,05 y 0,01 no encontrándose diferencias significativas por lo tanto rechazamos la H01.

Discusión

Dado que el propósito de la presente investigación es identificar la relación entre el neurodesarrollo y la cognición social de acuerdo al tipo de ambiente educativo en niños de 4 a 6 años y teniendo en cuenta los resultados obtenidos, se puede hacer un análisis descriptivo correlacional y comparativo respecto al desarrollo y la relación de las diferentes características del neurodesarrollo y la cognición social, se evidenció que los ambientes educativos influyen de manera trascendental en el desarrollo neurocognoscitivo de los individuos y que desde la infancia hacen parte importante en la formación y aprendizaje del niño (Otalora 2010).

La relación con los estímulos externos y la relación con sus pares han logrado fortalecer la identificación de factores sociales tales como el reconocimiento e identificación de emociones, de esta forma también se han desarrollado procesos del neurodesarrollo como el establecimiento de patrones verbales y no verbales; Bajo los resultados obtenidos se puede diferir que los niños que se encuentran en un tipo de ambiente educativo público presentan mayor cognición social debido a las diferentes interacciones emocionales y personales que presentan en el entorno que habitan, estas carencias sociales que se presenta en este tipo de ambiente público desarrollan mayor interacción social y fortalecimiento en las habilidades sociales, de acuerdo a las puntuaciones directas obtenidas del instrumento STROOP EMOCIONAL FACIAL en cuanto al proceso del neurodesarrollo se encuentran implicadas las áreas primaria motora 4 área premotora 6, área visual primaria y secundaria 17, 18 y 19 y se concluye que los niños de ambiente público y privado tiene la misma capacidad en el desarrollo verbal y de igual forma identifican una emoción con mayor asertividad, el ambiente educativo es más significativo en cuanto a las experiencias y las relaciones con sus pares (Otalora 2007).

Debido a este tipo de vínculos o de experiencias que rodean su entorno no se presentan diferencias significativas en los dos ambientes, pero si existe una relación entre la cognición social y el neurodesarrollo y de esta forma se puede evidenciar la plasticidad cerebral como la capacidad que tiene el cerebro para

cambiar de acuerdo a las situaciones del entorno haciendo un cambio en sus conexiones neuronales ayudadas por la oxigenación y nutrientes que llegan a esta durante la vida (Miller & Cohen, 2001).

Teniendo en cuenta el desarrollo infantil como un proceso de cambio continuo, en donde se integran diferentes dimensiones como el plano físico motor, intelectual, emocional y social. De acuerdo a este desarrollo infantil se evidencian diferentes procesos de formación de conceptos y establecimientos del aprendizaje, de acuerdo a los resultados obtenidos se evidencio que no importa el tipo de ambiente educativo, pues se desarrollaron las actividades evaluativas propuestas con resultados similares, pero distinguiéndose en áreas diferentes de desempeño por ejemplo en el ambiente educativo y privado se presento mayor desempeño en la escala verbal en la cual se encuentra implicadas las áreas de Wernicke, área de Broca y hemisferio izquierdo, que en las escalas de ejecución o no verbales en la cuales se encuentra comprometidas las áreas motora primaria 4, motora 6, campo frontal del ojo 8, movimiento del ojo 19.

De acuerdo a los resultados obtenidos desde el Stroop Emocional Facial como instrumento de medición de la cognición social y teniendo en cuenta la teoría del Procesamiento de Caras de Bruce y Young (como se citó en Lopera 2000). Se presenta en el ambiente educativo público una mayor evidencia en la construcción del percepto facial y reconocimiento facial, dejando como resultado una mayor construcción y asimilación de su entorno, debido a las diferentes experiencias que el espacio les ambiente durante el desarrollo de su ciclo vital.

Teniendo en cuenta la neuroplasticidad como la capacidad que tiene el sistema nervioso para responder y, sobre todo, para adaptarse a las modificaciones que sobrevienen en su entorno, sean cambios intrínsecos a su propio desarrollo, o cambios ambientales en el contexto en el cual se ve involucrado, los niños de los dos tipos de ambiente (privado y público) presentaron un desempeño mayor en las pruebas de psicomotricidad, presentando una alta capacidad adaptativa a los estímulos externos que se les

presente en el medio en el que habitan y de esta forma desarrollando unas estructuras cerebrales en diferentes campos de desempeño como psicomotricidad, lenguaje articulatorio, comprensivo, expresivo, estructuración espacial, visopercepción, memoria icónica, ritmo, fluidez verbal, atención, lectura, escritura y lateralidad que les permita establecer cierto tipo de aprendizaje a corto y largo plazo.

De acuerdo a los resultados obtenidos se observa que la formación y el desarrollo de determinadas experiencias que surgen de la interacción del niño con su medio ambiente es fundamental para el desarrollo de estructuras orgánicas del cerebro, de allí la importancia de propiciar ambientes que respondan a las necesidades de cada etapa del desarrollo infantil. En relación con la investigación llevada a cabo el análisis, interpretación, retención y adaptación del entorno que son el resultado de un adecuado proceso de neurodesarrollo se presenta una relación con la Cognición social y su percepción de los estímulos emocionales presentados en el ambiente, debido a que el niño tiene la capacidad de realizar una construcción activa de su espacio y adecuarla a su proceso en la formación cerebral.

Conclusiones

En esta investigación llevada a cabo con 2 grupos cada uno de 30 niños de 4 a 6 años, para determinar si existe relación entre cognición social y neurodesarrollo de acuerdo al tipo de ambiente educativo, se encontró por medio de los resultados obtenidos que los niños del ambiente educativo privado tienen mayor neurodesarrollo y los niños del ambiente educativo público tienen mayor cognición social.

Con respecto a la cognición social y neurodesarrollo de los ambientes educativos no se evidenciaron correlaciones significativas sin embargo en algunas categorías se demuestra que hay diferencias entre los dos ambientes como se evidencia a continuación.

En cuanto al tipo de ambiente educativo privado se observa que a mayor imitación del rostro, mayor viso percepción y a mayor identificación de la emoción mayor desarrollo verbal, en donde a mayor acierto en la identificación del emotición mayor ritmo y lectura.

En el ambiente educativo público se evidencio que a mayor imitación del rostro mayor desarrollo verbal, en la identificación de la emoción mejor lenguaje comprensivo y a mayor identificación del emotición mayor lectura y atención.

Los resultados de las pruebas neurológicas demostraron que las escalas del desarrollo verbal están por encima de la media y que el ambiente educativo privado presenta mayor desarrollo en el lenguaje comprensivo, a su vez en el ambiente educativo público se presenta mayor lenguaje expresivo.

La sub escala del desarrollo no verbal está por encima de la media presentando mayor desarrollo de viso percepción en ambos ambientes educativos tanto público como privado.

Los resultados a nivel de neurodesarrollo y como lo muestra los resultados los niños no presentan déficit en la estructura motora, no se encontraron dificultades en el área de Broca ni Wernicke, su coordinación motora, psicomotora y equilibrio es adecuada para la edad así como las áreas asociadas a la corteza prieto-temporal-occipital están bien desarrolladas para el

reconocimiento de estructuras, también poseen buena capacidad para la copia, orientación espacial, rotación de figuras, memoria inmediata, buena secuencia en el sentido del ritmo y la melodía.

En cuanto a la fluidez verbal manejan buena capacidad para formar frases a partir de un estímulo, en cuanto la atención ambos ambientes educativos presentan déficit atencional.

Respecto a la variable de cognición social en colegios públicos y privados se presentaron resultados que demuestran que a pesar que los niños del ambiente educativo privado manejan cognición social en algunas situaciones como lo hicieron ver a través del instrumento aplicado pero tienen mayor neurodesarrollo sobre todo en algunas sub escalas, los niños del ambiente educativo público presentan mayor desenvolvimiento en esta área pero menos en neurodesarrollo.

Los ambientes educativos tanto privados como públicos se apartan en cuanto a las estrategias que utilizan para el aprendizaje significativo, así como el nivel adquisitivo, sin embargo no se evidencian diferencias significativas en cuanto a neurodesarrollo y cognición social.

La discrepancia en algunas respuestas va de acuerdo a la edad ya que no todos los niños entre edades de 4 a 6 años no poseen las mismas capacidades en cuanto a lectura y reconocimiento de estímulos externos.

Sugerencias

Debido a la poca información que se encontró en cuanto estudios sobre cognición social y neurodesarrollo en ambientes educativos se sugiere continuar con investigaciones con muestras más grandes para determinar si los ambientes educativos si influyen o no de manera trascendental en la cognición social y neurodesarrollo de los niños.

Crear grupos interdisciplinarios junto con programas de promoción para garantizar que los ambientes educativos sean enriquecedores en cuanto a los procesos de formación y aprendizaje.

Referencias

- Butman J. (2001), La cognición social y la corteza cerebral, laboratorios de investigación de la memoria, Hospital Abel Zubizarreta, (GCBA), Argentina; *Revista Neurológica*, 26: 177-122,
- Bergado, J. Almaguer, W. (2000), Mecanismos celulares de la neuroplasticidad; *Revista neurológica*, 31, 1074- 1095,
- Bustamante, J.(2001) Neuroanatomía funcional y clínica. Celsus. 16 p. 237-251
- Campos, J. (2000) *X Reunión interdisciplinaria sobre poblaciones de alto riesgo de deficiencias*. Madrid.
- Díaz, M. Muria, I. (2006) La educación primaria de la infancia mediatizada por las situaciones educativas. *Psicología para América latina*. N° 6.
- Torrvalva, D.T. & Gugsano., I- (2007), Desarrollo mental y motor en los primeros años de vida: Su relación con la estimulación ambiental y el nivel socio-económico, Argentina. *Revista de pediatría Hospital del Valle*, 32, 306-317
- Duarte, J., (2003), Ambientes de Aprendizaje. Una Aproximación Conceptual, Antioquia, Colombia, Versión On-line ISSN 0718-0705. *Estudio Pedagógico*. 29, 97 – 113.
- El niño: consideraciones psicológicas y pedagógicas, (2000) Recuperado de <http://www.earlytechnicaleducation.org/spanien/cap2lis2es.htm>.
- Facultad de Psicología - UBA / (Año 2006), Secretaría de Investigaciones / Anuario de Investigaciones / volumen XIV.
- Flores, J., & Ostrosky, F. (2008). Neuropsicología de lóbulos Frontales y Funciones Ejecutivas. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencia*. 8 (1). 47 – 58.
- Galicia, G. (2005). La formación de la identidad y la orientación educativa en la perspectiva narrativa de Bruner. *Revista Mexicana de orientación educativa* Volumen 2 (4). 13- 19.
- Levan, M. (2005) Neuropsicología de la emoción, Particularidades en la infancia, *Revista Argentina de Neuropsicología* 5, 15-24.

- Lopera, R.F. (2000). Procesamiento de caras: bases neurológicas, trastornos y evaluación. *Revista Neurológica*, 30 (5).
- Martínez, J (2007) Emoticonos o la codificación emotiva de la comunicación hipertextual. *Revista digital universitaria*, 8 (8), 2-18
- Organización Mundial de la Salud. OMS, (2009), Desarrollo en la primera infancia *Nota descriptiva* 332.
- Otalora, Y. (2010). *Diseño de espacios educativos significativos para el desarrollo de competencias en la infancia*. . Cali – Colombia: Universidad del Valle, Colombia. p 71-96.
- Portellano, J., Mateos, R., & Martínez, R. (2000) *Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN)*. Madrid : TEA Ediciones.
- Rains, G (2002) *Introducción a la estructura y función del sistema nervioso central Principios de neuropsicología humana*. Barcelona: Mac Graw Hill p. 61-69
- Rains, G (2002) *Neuropsicología de los sistemas funcionales principales Principios de neuropsicología humana*. Barcelona: Mac Graw Hill Cap 6 p. 126-128
- Rincón, C. (2009) Ambiente de aprendizaje lo que esconde el contexto. Libre empresa Vol 6 N°1 p. 99-116.
- Sánchez, J., Román, F. (2004) Amígdala, corteza prefrontal y especialización hemisférica en la experiencia y expresión emocional. *Anales de Psicología*. Vol 20 p. 223-240.
- Sastre- R.S., Merino, N., & Poch. L. (2007) Formatos interactivos y funciones ejecutivas en el desarrollo temprano. *Rev. Neurol*, 44 (Supl 2): S61-S65.
- Terrones, A., Solís, M., Canudas, R., Díaz, R. (1994) Vocabulario y nivel de comprensión pre- escolar y sin dicha experiencia educativa. *Rev. Latinoamericana de Psicología* 26 p. 83- 95.
- Vargas, N. (2008) Rol del pediatra en el neurodesarrollo. *Rev. Chilena de Pediatría*, 79 (1), 21-25.
- Velásquez, B., Remolina, N. & Calle, M. (2009) *El cerebro que aprende*. Bogotá- Colombia. *Tabula raza* 11; 329^a 343

- Urzúa, A., Ramos, M., Alday, C. & Alquinta, A. (2010) Madurez Neuropsicológica en preescolares: propiedades psicométricas del Tes Cumanin. Universidad Católica del Norte Chile. *Terapia psicológica*, 28 (1), 13-25
- Urrego, Y. (2010) *Cognición social de niños con y sin exposición a trauma temprano de acuerdo a la edad*. Tesis Pregrado. Facultad de Psicología. Bogotá D.C.: Universidad Piloto de Colombia.
- Trujillo, N. & Pineda, D. (2008). Función Ejecutiva en la investigación de los *Trastorno del Comportamiento del Niño y del Adolescente*. *Revista Neuropsicológica, Neuropsiquiatría y Neurociencias*. 8, (1), 77-94.

Apéndices

Apéndice A

Consentimiento Informado

 <p>Universidad Piloto de Colombia LE ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN</p>	<p>Grupo Pentalfa. Propuesta de Investigación, 2012 Cognición Social y Neurodesarrollo</p> <p>Cognición social y neurodesarrollo de acuerdo al tipo de ambiente educativo en niños de 4 a 6 años</p>
CONSENTIMIENTO INFORMADO	
Datos Generales del Proyecto	
Nombre	Cognición social y neurodesarrollo de acuerdo al tipo de ambiente educativo en niños de 4 a 6 años
Objetivos	Determinar cuál es la relación entre cognición social y neurodesarrollo de acuerdo al tipo de ambiente educativo en niños de 4 a 6 años, con el fin de propiciar estrategias que permitan al niño un desarrollo socio-afectivo desde sus ambientes escolares
Marco Legal	El procedimiento de la investigación se encuentra bajo la característica de una aplicación sistematizada, y se rige por los artículos del código deontológico del psicólogo, la participación en la investigación es de carácter voluntario, y la participación de infantes (bebés o menores de edad), debe ser autorizada por sus padres o representante legal.
Descripción del Problema	La intención y finalidad de la investigación es determinar si existe una relación entre cognición social y neurodesarrollo de acuerdo al ambiente educativo en niños de 4 a 6 años.
Confidencialidad y Participación	La observación se realizara con el consentimiento de cada participante, dentro de las condiciones de seguridad y bienestar tanto del niño como de la madre y se garantiza la confidencialidad y el secreto profesional. la forma en que se trataran los resultados se realizan protegiendo el anonimato de cada participante.
Autoría	La investigación se realizará por los estudiantes Mónica A. Díaz A., Luisa F. González R., Cindy M. Niño S. y Janneth Rodriguez B. que se encuentran matriculados en el curso de Taller de investigación I, bajo la dirección de la Dra. Yaneth Urrego Betancourt (ps. PhD (c)), docente de la asignatura y los resultados cobijarán los derechos de autor que correspondan a los ejercicios en clase.
Instrumentos	Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil (CUMANIN) y (STROOP EMOCIONAL)

Consentimiento Informado

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN							
Ciudad y Fecha							
Yo							Identificado con CC
<p>Autorizó a mi hijo _____, a participar en la observación titulada "Cognición social y neurodesarrollo de acuerdo al tipo de ambiente educativo en niños de 4 a 6 años", dirigido por la Dra. Yaneth Urrego Betancourt (ps. PhD (c)), docente-investigadora del grupo Pentalfa de la Universidad Piloto de Colombia.</p>							
<p>El investigador responsable me ha dado a conocer oportunamente la información respecto a las características del proyecto, su duración, costos y manejo de los resultados.</p> <p>Entiendo que conservo la libertad a ser retirado del estudio en cualquier momento, en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la relación con la institución que lo permitió.</p> <p>Declaró que el Investigador Responsable me ha dado la seguridad que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial También se ha comprometido a proporcionarme información a través de ;la institución sobre los resultados grupales, y comprendo que no obtendrá ningún tipo de intervención u orientación psicológica por su participación.</p> <p>Entiendo que mi papel es proveer información para el pleno desarrollo de esta investigación a través de la aplicación de diferentes pruebas.</p>							
Firma :							
Nombre Completo del Representante Legal.							
Documento de Identificación							
Nombre del participante							
Nombre de la institución	CENTRO DE ESTIMULACION TEMPRANA MIS PEQUEÑOS ENANITOS						

Apéndice B

Entrevista a Padres

ENTREVISTA A PADRES						
Fecha De Evaluación	DD	MM	AA			
	DATOS DEL CONSULTANTE					
Nombre						
Edad			Genero	F	M	
Dirección				Localidad		
Telefono						
Colegio						
Curso			Jornada	AM	PM	
DATOS PADRES						
Nombre de la madre			Nombre del padre			
Edad		Ocupación	Edad		ocupación	
Estado civil		Abortos	SI	NO	#	
HISTORIA VITAL EMBARAZO						
Planeado	SI	NO	Antes del embarazo utilizo anticonceptivos		SI	NO
					Cual	
HISTORIA PRENATAL						
Duracion del embarazo		Amenaza de aborto	SI	Causa		
			NO			
Enfermedades durante el embarazo	SI	NO	Cuales	Acompañamiento del padre durante el embarazo	SI	NO
presento algun tipo de accidente durante el embarazo.	SI	NO	Cuales			
Consumo de cigarrillo, alcohol y otras	SI	NO	Cuales			
Edad durante el embarazo padres	Madre		Padre			
Parto en:	Hospital			Clinica		
otro	Cual					
Normal		Incubadora		Anoxia		
Gemelar		Fórceps		Hipoxia		
Cesárea		Prematuro				
Peso		Talla				
0 A 6 AÑOS						
Sufrio algun tipo de golpe o accidente	SI	NO	Cual			
Auto Cuidado	Disfruta el baño	SI	NO			
	Pidio ir al baño	SI	NO			
	Se cepillo dientes solo	SI	NO			

DESARROLLO PSICOMOTOR						
Lactancia	SI	NO	Meses	Agarre	Meses	
Sentarse				Gateo		
Pararse				Control de Esfínteres		
Caminar				primeras palabras		
ANTECEDENTES MÉDICOS						
Enfermedades	SI	NO	Cuales			
Hospitalizaciones	SI	NO	Motivo y tiempo			
Ecopresis	SI	NO	Bruxismo	SI	NO	
Enuresis	SI	NO	Tics	SI	NO	
Bulimia	SI	NO	Auditivo	SI	NO	
Alergia	SI	NO	Visuales	SI	NO	
Medicamentos	SI	NO	T. Uso		Motivo	
ESCOLARIDAD Y TRASTORNOS DE APRENDIZAJE						
Trastornos de Aprendizaje	Dislexia		Disgrafía		Discalculia	
Tardo Mas en hablar que los demas niños	SI	NO	Tiempo			
Tiene Problema de pronunciación	SI	NO	Tiene problemas de interaccion con niños de su edad	SI	NO	
Tiene problemas para aprender los números, el alfabeto, los días de la semana, los colores y las formas.	SI	NO	Edad de inicio Jardin		Curso Actual	
Le gusta estar en el jardin	SI	NO	Motivo			
Problemas en el jardin	SI	NO	Cuales			
Falla Constantemente	SI	NO	Motivo			

Apéndice C

Registro Fotográfico Stroop Emocional Facial

