

**LA NEUROCIENCIA Y SU APORTE EN LA INFANCIA: UN DESAFIO PARA LA
FAMILIA**

Mónica Viviana Toro Cuervo

movito81@hotmail.com

Convenio CINDE-Universidad De Manizales
Maestría En Educación Y Desarrollo Humano
Sabaneta (ANT.)

2016

*Tutora: Ph.D. Gloria Cecilia Henao

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo realizar una revisión de los aportes que desde la neurociencia se ha hecho a la infancia para favorecer el desarrollo cognitivo, afectivo y social del niño. Para ello en primer lugar se realizó un corto recorrido por la evolución del concepto de Primera Infancia y el aporte de la Neurociencia en éste, dado que sus estudios han demostrado que los primeros años de vida tienen un papel significativo en el desarrollo de las diferentes áreas del sujeto, la cognitiva, afectiva, física y emocional así como la relación entre el Sistema Nervioso y el entorno abordado por el Neurodesarrollo.

Se hizo referencia a las funciones cognitivas del cerebro, las FE, y la influencia del entorno tanto en el desarrollo cognitivo como en el desarrollo de la personalidad del infante. Posteriormente, se realizó una revisión del impacto de variables sociodemográficas en las posibilidades de aprendizaje del niño. Así como las prácticas de parentalidad y apego como puntos clave para potencializar las dimensiones cognitiva, afectiva y social.

Palabras Clave: Primera Infancia, Neurodesarrollo, Función Ejecutiva, Contexto Familiar.

Abstract

This article aims to conduct a review of the contributions from neuroscience that has been done to children to promote the cognitive, emotional and social development of children. For that, a short tour is done for the evolution of the concept of The First Infancy and the contribution of the Neuroscience in this one, provided, since these studies have demonstrated that the first years of life have a significant paper in the development of the different areas of the individual, such as, cognitive, affective, physical and emotional as well as the relation between the Nervous System and the environment approached by the Neurodevelopment.

Then, the top functions of the brain, the FE (Executive Functions), and the influence of the environment in his development are studied. Later, the effects of the environment in the cognitive performance and personality development of the child are analyzed. Finally, and having into account, a review of the impact of sociodemographic variables in the child's learning potential is realized. And parenting practices and attachment as key points to potentiate the cognitive, emotional and social dimensions.

Key Words: First childish, neurodevelopment, executive function, familiar context, parenthood.

Transformación concepción de la Primera Infancia

El desarrollo del ser humano implica el paso en diferentes etapas, donde cada una presenta características específicas y una transición de la una a la otra; sin embargo, el desarrollo en cada persona es diferente debido a gran cantidad de factores que en él intervienen como la herencia, estímulos del entorno, etc. En estas etapas encontramos la etapa prenatal, la infancia, la niñez, la adolescencia, la juventud, la adultez y la vejez. La infancia es una de las etapas más importantes dado que se inician, desarrollan y afianzan diferentes procesos psicológicos, afectivos y físicos que le permiten al niño la evolución y equilibrio necesarios para un adecuado aprendizaje.

Sin embargo, este concepto ha tenido varias reformas a través de la historia ligados a las transformaciones sociales propias de la sociedad, pasando por la negación, la consideración del niño como un adulto pequeño teniendo una escasa significación social. Luego, desde el ámbito familiar comienza a tener importancia convirtiéndose en el centro de atención y visualizado como un futuro adulto que contribuiría a la economía de la nación dado esto se genera el “cuidado hacia la niñez” por parte del Estado y la sociedad civil Chuart, (2011).

Posteriormente la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño (1989), generó un impacto decisivo en la definición de la Infancia, llevando a una nueva concepción, y representando el marco de regulación bajo el cual se instala la niñez. En este nuevo paradigma se consideró al niño con derechos en todas las áreas de su desarrollo que deben ser resguardados por la familia, el Estado y la comunidad, dejando de tener un estatus inferior para ser una persona integral.

Como uno de sus mayores aportes, se consideró al niño/a como una persona que se encuentra en una etapa especial de su vida, donde sobrevienen el desarrollo de sus potencialidades, un sujeto en desarrollo y con derechos, que debe ser potenciado y protegido.

Con este recorrido histórico se llegó al término actual, el de la Primera Infancia, una concepción de la sociedad moderna. La primera infancia es la etapa considerada desde el desarrollo prenatal hasta los ocho años de edad. Esta es muy importante tanto para el crecimiento como el desarrollo, debido a que las experiencias influyen en todo el lapso de vida de un individuo el desarrollo saludable y temprano a nivel físico, social, emocional, de

lenguaje y cognitivo es fundamental para el éxito y la felicidad. Irwin, Siddiqi, y Hertzman, (2007).

En este periodo, el interés inicial, del niño es ejercitar sus órganos sensoriales, mediante la manipulación y exploración de los objetos que encuentra a su alrededor. Así, adquiere capacidades como utilizar sus manos, pararse, caminar, hablar, capacidades que le permitirán conocer y desplazarse por su entorno. Pero el niño por sí solo no logra el desarrollo de lo anteriormente mencionado, aquí el medio ambiente tiene un impacto importante en la forma en que se desarrolla el cerebro del niño. Irwin et al., (2007).

Según estos autores, los primeros años están marcados por un desarrollo más rápido, especialmente del sistema nervioso central. Las condiciones ambientales a las que están expuestos los niños como la calidad de las relaciones y el entorno del lenguaje en los primeros años, literalmente "esculpen" el cerebro en desarrollo.

En esta etapa es prevalece el espacio hogareño, pero en los dos o tres últimos años el infante ingresa a lo que se conoce con el nombre de Educación Inicial, que lo impulsa al desarrollo en sus diferentes dimensiones. O sea, la educación en la infancia tiene un papel muy importante, debido a que se instauran las bases del desarrollo del individuo y por ende, de la sociedad.

La Neurociencia y su aporte a la Primera Infancia

Durante los últimos años, los aportes científicos de las Neurociencias, consideradas las ciencias que se encargan del estudio del sistema nervioso y el cerebro desde los puntos estructurales y funcionales, han demostrado que los primeros años de vida tienen una papel significativo en el desarrollo de las diferentes áreas, cognitiva, afectiva, física y emocional del sujeto. De igual forma han posibilitado una mayor comprensión acerca del proceso de aprendizaje, mejorando con ello la capacidad del individuo y su integración social.

De acuerdo con Campos (2010), las neuroimágenes usadas en investigaciones viabilizaron mayor conocimiento sobre las funciones cerebrales superiores y complejas, como la memoria, el lenguaje y la atención, las cuales son estimuladas, fortalecidas y evaluadas día tras día en los centros educativos de todo el mundo. Asimismo, las investigaciones fueron revelando el fascinante proceso de desarrollo cerebral que inicia en el vientre materno y continúa en las

diferentes etapas del ciclo vital, donde la herencia genética y el entorno se van entrelazando y definen la calidad del desarrollo humano.

Esto suena en consonancia con lo referenciado por Irwin et al., (2007), quienes manifestaron que las células del niño al nacer en su mayor parte no pueden funcionar por que no se encuentran conectadas, por esto deben estructurarse tomando la forma de redes constituidas por billones de conexiones y sinapsis que las unen. Lo más estimulante para el desarrollo temprano es la interacción social. Estas conexiones positivas hacen que el niño progrese en todas las dimensiones entre ellas la física, emocional y social, en la habilidad de expresarse ellos mismos y adquirir conocimientos. En conclusión según los autores, los primeros años de vida se caracterizan por el desarrollo más importante que se produce en una vida humana.

Esto da a entender que el cerebro de un sujeto cuenta con la habilidad de ser receptivo a la información y experiencias que le ofrece el entorno, sin embargo, hay unos periodos de mayor sensibilidad y uno de ellos es la infancia donde este se desarrolla a unos pasos agigantados. Si estas etapas consideradas como sensibles transcurren sin estímulos para el cerebro es posible que se disminuyan considerablemente la oportunidad para el aprendizaje. UNICEF, (2001).

Una de las ramas de la Neurociencia, estada centrada en el estudio de la relación entre el funcionamiento y desarrollo del cerebro, es decir, entre el Sistema Nervioso Humano (periférico y central) con su entorno, la cual se denomina *Neurodesarrollo*. El neurodesarrollo infantil óptimo constituye una condición indispensable para que el ser humano alcance su plena capacidad cerebral en la edad adulta. Los estudios longitudinales han demostrado que un desarrollo cerebral deficiente en las primeras etapas de la vida puede ocasionar importantes problemas de salud, de rendimiento escolar y de comportamiento. Norrie y Fraser, (2002).

Según estos autores, el desarrollo de la primera infancia es un paso clave en las trayectorias de desarrollo humano que se establecen en los primeros años y tienden a seguir a través de la educación en la vida adulta con respecto a la salud, aprendizaje y el comportamiento. Por lo tanto, el retraso en el Neurodesarrollo disminuye la capacidad funcional de aprendizaje, de socialización y de trabajo; además, obstaculiza la evolución intelectual, la productividad del individuo, y, por ende, su desarrollo personal.

Para que este desarrollo se lleve a cabo, el ser humano cuenta biológicamente con diferentes estructuras y sistemas los cuales permiten su adecuado funcionamiento y la apropiación de su

entorno. Pero para que dicho proceso se ejecute son importantes los factores externos, los cuales pueden facilitar o por el contrario entorpecer estos procesos. Al referirnos específicamente al funcionamiento y desarrollo del cerebro, también encontramos dicha relación; las adquisiciones y el perfeccionamiento de las estructuras fisiológicas neurológicas, logrado por el *Neurodesarrollo* son la base estructural de procesos como el pensamiento y el conocimiento. O sea que la interacción que se da entre las características individuales (genéticas y psicológicas) y las experiencias del ambiente son básicas para el desarrollo del niño.

Es aquí donde la inteligencia entendida como la habilidad para entender, asimilar y utilizar la información en la resolución de problemas entra a jugar un papel importante. Esta capacidad puede ser desarrollada y potencializada en la etapa de la primera infancia cuya característica esencial es la plasticidad cerebral, donde pueden generarse gran cantidad de interconexiones neuronales, las cuales posibilitaran el aprendizaje del niño.

Según Kolb, Teskey, y Gibb (2010), la plasticidad cerebral puede definirse como la habilidad que tiene el sistema nervioso para generar cambios y adaptarse tanto estructuralmente como en su funcionamiento en el transcurso de su vida, como respuesta a la variedad del entorno. Es por ello, que los primeros años de vida son fundamentales para consolidar tanto la base biológica como la cultural requerida para el adecuado desarrollo de los infantes.

No obstante, desde el ámbito educativo y el entorno, el niño puede encontrar diferentes situaciones que favorecen su desarrollo en las dimensiones. Por una parte, con relación a la educación, en la actualidad varias investigaciones han mostrado que si los niños participan en propuestas educativas y de cuidado de la primera infancia, se establece la diferencia en cuanto a su desarrollo, en la prevención de alteraciones del desarrollo, en el rendimiento académico en la básica primaria existiendo menos deserción y repitencia, manifestando más oportunidades de empleo y teniendo una mayor productividad.

Existen evidencias y acuerdos internacionales como la *Conferencia Mundial de Educación para Todos*, UNESCO (1990), que reconocen que la educación y la protección en los primeros años de vida es muy importante. También, el *Foro Mundial de Educación para Todo* UNESCO (2000), dispuso el mejoramiento y la expansión del cuidado y la educación de los niños pertenecientes a la primera infancia como uno de los objetivos a alcanzar en 2015, en especial para la población más vulnerables.

Según Blanco y Delpiano (2005), aunque existen evidencias de que la población infantil que ha estado en programas de la primera infancia manifiestan mayor rendimiento en el aprendizaje, puede verificarse que los niños pertenecientes a familias de escasos recursos tienen menores niveles de aprendizaje, dado que no tienen la oportunidad de acceder a los programas de la primera infancia. Esto significa que, “especialmente en el caso de los niños de familias más pobres, la participación en algún programa o actividad de educación y cuidado, aunque no sea de gran calidad, constituye una oportunidad fundamental para tener un ambiente estimulante y las interacciones necesarias que favorezcan su desarrollo y aprendizaje” (pp. 10).

Por otro lado, el entorno también ofrece muchas posibilidades de desarrollo y bienestar del niño. De acuerdo con Blanco y Delpiano (2005), mencionados anteriormente, en la infancia, es una de las etapas en las que es indispensable la creación de un ambiente afectivo y seguro emocionalmente para que se produzca el desarrollo y el aprendizaje. Los niños deben conformar relaciones afectivas, sentirse amados y valorados con el fin de que construyan su autoestima y bienestar. El mundo físico y social son herramientas que promueven el aprendizaje de los niños a través de la variedad de situaciones y contextos de aprendizaje que permitan la acción, experimentación, el intercambio, el juego y el conocimiento.

Los niveles superiores del cerebro: Las Funciones Ejecutivas.

Como es bien sabido que el desarrollo del niño está íntimamente ligado a su desarrollo cerebral, este poco a poco va aumentando la actividad de los niveles superiores y, hacia los tres años, el sistema nervioso está ya organizado funcionalmente. Cuando se habla de esas capacidades superiores se hace alusión a un cúmulo de funciones cognitivas que posibilitan el mantenimiento de un plan consistente de la conducta con el fin de lograr las metas, las cuales son denominadas las Funciones Ejecutivas.

Las Funciones Ejecutivas son definidas por Hannay, Howieson, Loring, Fischer y Lezak (2004), como un sistema que le permite a los seres humanos organizar, planear y ejecutar adecuadamente conductas y procesos cognitivos. Son consideradas como las funciones más complejas del humano, y permiten al sujeto la adaptación eficaz al entorno. Barkley, Murphy, y Bauermeister, (1998).

Dentro de estas funciones se encuentran la capacidad de planeación y organización de la información, la flexibilidad de pensamiento, y la capacidad para la inhibición, la velocidad de procesamiento, la fluidez verbal, entre otros componentes. Las Funciones Ejecutivas, son programas que permiten integrar habilidades o potencialidades de la mente humana. Es evidente, entonces, que las capacidades de “organización, anticipación, planificación, inhibición, memoria de trabajo, flexibilidad, autorregulación y control de la conducta constituyen requisitos importantes para resolver problemas de manera eficaz y eficiente”. Soprano, (2003), (pp. 44).

Las funciones ejecutivas comienzan a desarrollarse en la etapa de la infancia, es decir, en el momento en que los niños manifiestan la capacidad para controlar la conducta usando información previa. Posteriormente, el niño adquiere mayores habilidades para la resolución de problemas complejos y para el uso de estrategias meta cognoscitivas. Esta evolución es de carácter progresivo y se ha asociado con el proceso de mielinización de las regiones pre frontales del cerebro Rosselli, (2003).

Desarrollo de la Función Ejecutiva

El desarrollo de la Función Ejecutiva se encuentra ligado íntimamente con la maduración del cerebro, y más específicamente a la corteza pre frontal, cuando se producen cambios en esta región de forma gradual se desarrolla esta función Luna, Thulborn, Munoz, Merriam, Garver, Minshew, Sweeney, (2001). Ontogénicamente las Funciones Ejecutivas son los procedimientos cognitivos que más tiempo toman en desarrollarse, no obstante hay evidencias de que inician su desarrollo mucho antes de lo que se consideraba.

Durante la infancia, la evolución de la Función Ejecutiva tiene que ver con el desarrollo de capacidades que le permitirán al niño: almacenar la información, manipularla y actuar en función de ella; autorregular su conducta, con el fin de actuar reflexivamente y no de forma impulsiva; adaptando el comportamiento a las transformaciones del ambiente. En otras palabras, la aparición de las funciones ejecutivas se hace visible cuando el niño presenta la capacidad de controlar la conducta utilizando la información previa, luego van perfeccionándose mediante la interacción entre la maduración cerebral y el estímulo del entorno.

A grandes rasgos los infantes son dependientes de los estímulos, dando respuestas rígidas y estereotipadas, orientados al presente. Es solo posteriormente entre los 3 y 5 años que se observa

la capacidad de actuar flexiblemente orientándose hacia el futuro; también demuestran avance en actividades que involucran el cambio de tareas donde se necesita un mantenimiento activo de la información e inhibición. Hacia la edad de 4 años, surge la capacidad de evaluación y autorregulación de los propios procesos cognitivos (la meta cognición). Kochanska y Aksan, (2006).

En consecuencia, la infancia es la etapa caracterizada por el desarrollo acelerado de las funciones ejecutivas, sin embargo, atraviesa períodos de aceleración los cuales se relacionan con las transformaciones tanto estructurales como funcionales del sistema nervioso central y más específicamente, de la CPF (Corteza Pre frontal). Diamond, (2002).

Maduración de la Corteza Pre frontal

La corteza pre frontal cumple una función muy importante en el control y monitoreo. Participa en la coordinación de la emoción y la cognición del sujeto, y también en componentes ejecutivos como la inhibición, el secuenciar y alternar entre otros. La corteza pre frontal se considera el centro para la integración entre las emociones y la cognición Mitchell y Phillips (2007), quienes encontraron que hay un nexo entre el estado anímico y las funciones ejecutivas, luego de evaluar la cognición y los efectos neurales sobre las FE.

Entre las habilidades del lóbulo pre frontal podemos encontrar la habilidad para solucionar problemas, para planear, e inhibir las respuestas, la atención, el desarrollo e implementación de estrategias, la flexibilidad mental, la velocidad de procesamiento y memoria de trabajo; estas son llamadas las funciones ejecutivas. En efecto, en el desarrollo de la Función Ejecutiva la corteza pre frontal cumple un papel muy importante, sin embargo, también intervienen otras regiones y conexiones existentes entre éstas.

Contexto familiar y desarrollo cognitivo y emocional del niño

A pesar de los numerosos modelos explicativos frente al desarrollo de la Función Ejecutiva dado la dotación genética del individuo y su proceso de maduración a lo largo del tiempo, es innegable la incidencia del entorno sobre su adecuado desarrollo. Existe gran evidencia de la potencia y la fragilidad que tiene el niño en estos primeros años de vida, debido a que requiere

del cuidado y la protección de otros para la satisfacción de sus necesidades, desarrollando vínculos que le permitirán acceder a los símbolos y representaciones de la cultura.

Los niños alcanzan los conocimientos en grandes cantidades, ello produce modificaciones significativas a nivel cerebral en esos primeros años de aprendizaje intensivo. Aunque de forma simultánea reciben la influencia de diferentes contextos: la familia, la escuela, la comunidad, sus pares, pero las referentes al contexto familiar son las que ocupan el primer lugar y son las más persistentes. Estas relaciones están mediadas por ser intensas a nivel afectivo y por tener la capacidad configuradora de la personalidad del niño.

Esto se asocia con las evidencias de que la familia tiene un papel muy importante en el desarrollo de los infantes. Uno de estos estudios es el de Muñoz, (2005), quien manifiesta que se puede afirmar que el contexto familiar es por excelencia, el primordial en los primeros años de vida del individuo. Según esta autora para comprender el papel de la familia en el desarrollo de los hijos es necesario entender sus dimensiones y la forma cómo influyen sobre este.

En consonancia con lo mencionado anteriormente, de acuerdo a la perspectiva evolutiva abordada por Rodrigo y Palacios (1998) se encuentran tres dimensiones de la familia, las cuales influyen en el niño:

Primero, se encuentra que los padres tienen unas ideas las cuales recaen sobre la educación de sus hijos. Esto es importante en las actividades que realizan, la organización de los espacios y las relaciones familiares, estas ideas parentales se originan y están influenciados por el nivel educativo de los padres.

En segundo lugar se dice que la forma en que presentan las relaciones interpersonales influye en las relaciones afectivas y el estilo de socialización de la familia. En el tipo de relación que se establezca en el interior de la familia los estudios muestran la importancia de los estudios de los padres, sus metas educativas y su historia evolutiva.

En último lugar se refiere a los elementos usados por la familia que son de carácter educativo, como los juguetes, los juegos y el tipo de actividades que se realizan, relacionado con el desarrollo cognitivo y lingüístico.

Desde el ámbito nacional el ICBF (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), en el documento Proyecto Pedagógico Educativo Comunitario en 1997. Incorpora la definición de hombre, sociedad y desarrollo donde se contempla al niño como un ser social cuyo desarrollo

depende de las relaciones que le ofrecen los adultos encargados de la crianza y educación. Además está articulado a una concepción de desarrollo infantil.

También a nivel nacional e internacional, se encuentran la ley 1098 del 2006 en Colombia y en la declaración universal de los derechos de los niños y las niñas firmada en 1989. En estos apartados, se estipula como derecho fundamental la protección y el cuidado de la infancia en sus dimensiones de vida y supervivencia garantizando una buena alimentación, techo, abrigo y afecto; la protección contra riesgos ambientales y sociales asegurando su inclusión social mediante su registro y ciudadanía desde la primera infancia, a la salud y desarrollo integral mediante el acceso a la educación.

Para finalizar, otras investigaciones como la de Eccles (2007), realizan una revisión del impacto de las experiencias del entorno familiar y educativo en el desarrollo de los logros de la motivación y el compromiso en las habilidades básicas para el aprendizaje. Ella argumentó que los padres en particular, pueden influenciar en el comportamiento y la actuación de sus hijos, en la percepción de sí mismos y su desempeño en las tareas. También propone un modelo donde los factores culturales y las características demográficas de la familia en combinación con las características de los niños influencia a los niños en sus creencias específicas, en los comportamientos y prácticas generales de ambos; y en los modelos de desarrollo, creencias, motivación, interés y comportamiento real de los niños.

Por su parte, Barudy y Dantagnan (2005), expresan que un desarrollo sano de la mente, y una buena personalidad y organización cerebral se manifiestan gracias a la experiencia interpersonal que tienen los niños a través del buen trato de sus padres o cuidadores. Estos buenos tratos consolidan un adecuado desarrollo y bienestar infantil, además son la base del equilibrio mental del adulto y, por ende, de la sociedad.

José Antonio Marina en una entrevista para Alabart y Martínez (2012), expresó que la educación empieza en el nacimiento. Él expresa que las familias enseñan muchas cosas a sus hijos. Lo que hay que saber es lo que hay que educar en cada momento. La seguridad en sí mismo tiene dos etapas clarísimas: la primera, hasta los 3 años es de familia, el niño se siente acogido en un ambiente amable, y a partir del momento en el que entra en la escuela tiene que empezar a sentir que es capaz de hacer cosas.

En conclusión, puede decirse que los antecedentes expuestos anteriormente dan cuenta de la influencia del contexto familiar y sus características sobre el desarrollo del niño en sus diferentes dimensiones cognitiva, social, afectiva, entre otros. Quedando de manifiesto con ello que unas conductas parentales adecuadas posibilitan la formación de niños estables emocionalmente, seguros, con comportamientos y conductas organizadas, que le permitan una adaptación eficaz al entorno, así como la adquisición de unas bases sólidas para tener éxito en el aprendizaje. No obstante, en contextos familiares donde no existen las condiciones adecuadas para favorecer un buen desarrollo del niño en sus diferentes dimensiones puede generarse por el contrario un impacto negativo e impedir que sus habilidades sean potencializadas.

Impacto de variables sociodemográficas y aprendizaje del niño

Existen numerosos estudios los cuales han tratado de determinar el impacto de todas las variables socio demográficas de la familia como la edad de los padres, su estado de salud, el número de hermanos, el tipo de relaciones que se establece entre sus miembros, el lugar que se ocupa entre los hermanos, el nivel de estudio de los padres, el estrato socioeconómico entre otros; sobre la evolución del niño, de forma más concreta algunos de ellos investigan el impacto que una determinada clase social tiene en el desarrollo de los niños y niñas.

Al hacer referencia específicamente al estrato socioeconómico se encuentran varios estudios como el de Vigner y Desfilis (2008) quienes en su estudio observaron un grupo de niños con edades aproximadas entre los 3 y 6 años. Entre sus hallazgos encontraron una relación importante entre el nivel socioeconómico y los factores del entorno familiar, existiendo diferencias entre en cuatro de ellos; entre el nivel socioeconómico familiar y *los materiales de estimulación para el aprendizaje, su entorno físico, el modelado y estimulación de la madurez social, y la diversidad de experiencias*, en los niños de preescolar.

Los hallazgos demostraron que cuando existe un mayor nivel socioeconómico de la familia, hay mejor calidad y cantidad de materiales para la estimulación y por ende el aprendizaje del niño, excepto en los niveles alto y medio-alto donde no se evidencian diferencias. Los padres del nivel alto y medio alto ofrecen mejores posibilidades para el

desarrollo del niño con relación a los materiales para el aprendizaje, las diferentes experiencias, el entorno físico y la estimulación para la madurez social. Con ello se evidencia que las desigualdades sociales se manifiestan en la familia y que desde edades tempranas existen ya importantes diferencias en la calidad del entorno familiar.

Otros estudios efectuados en los últimos años han indicado que los niños de estratos socioeconómicos bajos obtienen bajo puntaje, con relación a niños que pertenecen al estrato socioeconómico medio (ESM), en las pruebas que evalúan el nivel de inteligencia y el rendimiento académico.

Como lo expresan en su investigación Piñeros y Rodríguez (1998), ellos postulan que: “la riqueza del contexto del estudiante (medida como nivel socioeconómico) tiene efectos positivos sobre el rendimiento académico del mismo. Este resultado confirma que la riqueza sociocultural del contexto (correlacionada con el nivel socioeconómico, mas no limitada a él) incide positivamente sobre el desempeño escolar de los estudiantes. Ello recalca la importancia de la responsabilidad compartida entre la familia, la comunidad y la escuela en el proceso educativo”.

El estudio de Hoff (2003), quien en su artículo planteó y probó la hipótesis de que los niños cuyas familias difieren en el nivel socioeconómico, también difieren en sus índices de vocabulario productivo porque tienen diferentes experiencias de aprendizaje del idioma. Las transcripciones de las interacciones naturales de las madres con sus hijos proporcionaron la base para estimar el crecimiento de vocabularios productivos de los niños entre la primera y segunda visitas y propiedades del habla materna en la primera visita. Los niños de alto estrato socioeconómico crecieron más que los niños de mediados estratos en el tamaño de sus vocabularios productivos. Propiedades del habla materna que difería como una función de SES representaron plenamente de esta diferencia. El vocabulario de los menores donde las familias se encuentran a un ESE alto es mayor que el de los niños que provienen de un ESE medio. Se discuten las implicaciones de estos hallazgos para los mecanismos de influencia del medio ambiente en el desarrollo infantil.

Así mismo Hoff y Tian (2005), efectuaron dos estudios de seguimiento de las conexiones desde las variables distales de nivel socioeconómico (SES) y la cultura a las propiedades de la experiencia de las interacciones hijos y la tasa de desarrollo del lenguaje de los niños.

El primer estudio es una investigación de las relaciones entre la familia SES, propiedades de discurso dirigido a los niños de la madre, y el crecimiento del vocabulario infantil en una muestra de 2 años de edad en los Estados Unidos. El segundo estudio es una investigación de las relaciones entre la educación materna, "las prácticas de enseñanza de idiomas," la madre y el vocabulario del niño y el desarrollo gramatical en una muestra de 2 a 4 años de edad en China. En conjunto, estos resultados revelan algunas de las formas en que los contextos sociales y culturales en los que los niños afectan vivo el curso de su desarrollo del lenguaje.

También, Matute, Sanz, Gumá, Rosselli, Ardila, (2009), analizaron el efecto de variables demográficas y ambientales sobre dos componentes de la función ejecutiva: atención y memoria. En su estudio encontraron una correlación significativa entre la educación de los padres de los niños de 9 y 16 años, donde los hijos de padres con licenciatura o más muestran mayor número de aciertos que aquellos cuyos padres no estudiaron más de la secundaria. El nivel educativo de los padres mostro una asociación positiva con la ejecución de casi todas las pruebas. Este estudio arroja una evidencia importante sobre el efecto de variables ambientales tales como el tipo de escuela y el nivel educativo de los padres, sobre el desarrollo de funciones cognitivas como la memoria y la atención.

Según los resultados obtenidos por Filippetti (2012), en su estudio cuyo propósito fue efectuar un análisis entre la edad del niño y el efecto del estrato socioeconómico (ESE) en los resultados de las pruebas de lenguaje, atención y memoria en población escolarizada y determinar las variables socioeconómicas que predicen su ejecución. Uno de los hallazgos fue que se encontró un efecto significativo del ESE sobre el desempeño cognitivo de los niños. En las habilidades lingüísticas, lenguaje comprensivo y vocabulario, mostraron un desempeño inferior los niños de bajo estrato que los niños estrato medio. El perfil de estos niños de estrato bajo se caracteriza por una menor habilidad en la comprensión de órdenes simples y complejas, así como por dificultades en habilidades lingüísticas referidas al vocabulario y a la formación de conceptos verbales.

A este estudio se suma el efectuado por la misma autora Filippetti (2011), El objetivo de su estudio fue analizar la influencia de la edad y del estrato socioeconómico (ESE) en el resultado de las pruebas ejecutivas y determinar las variables socioeconómicas que pronostica un desempeño mejor. Los hallazgos muestran un efecto importante de la edad y

el ESE sobre las funciones ejecutivas abordadas. Los dominios de este constructo continúan una trayectoria diferente según el desarrollo y el efecto del ESE. Además, se evidencia un patrón de funcionamiento cognitivo inferior en los niños de estrato socioeconómico bajo en todas las funciones ejecutivas. Finalmente, se encontró que, hay dos variables que se asocian al funcionamiento ejecutivo de los niños, las cuales están incluidas en el análisis, solo el nivel educativo de la madre y las condiciones de alojamiento de la familia.

En general, los estudios y la información que han analizado la relación entre los procesos ejecutivos y el estrato socioeconómico, se han incrementado considerablemente en los últimos años, encontrando consistentemente que los niños de estrato socioeconómico bajo obtienen un desempeño inferior en las tareas que valoran las funciones ejecutivas respecto a otros niños de estrato socioeconómico medio. Estos hallazgos permiten inferir que los contextos familiares con pocas posibilidades económicas tienen restricciones frente a los estímulos y posibilidades de aprendizaje que deben brindar a sus hijos, situación que conlleva a generar la necesidad de dar respuesta a sus demandas y generar un correcto desarrollo de los niños a través de unas adecuadas competencias parentales como lo expresan Barudy y Dantagnan (2005).

Prácticas de parentalidad competente y apego

Es importante retomar la idea de que el sujeto ha cambiado su significado debido a las Neurociencias Cognitivas, y a su argumentación científica, convirtiéndose en un sujeto consciente que se forma en la relación y el contacto social, siendo producto y productor de su propia historia, un sujeto que no solo es cognitivo sino también un ser afectivo, social y cultural que posee tres características *plasticidad* (la organización del cerebro y su funcionamiento), *multidimensionalidad* (la complejidad del ser humano bio-psico-social) y *la capacidad narrativa* (el lenguaje, memoria, emoción y reproducción de sentido). Goncalves (2011).

Otro de los aportes de las Neurociencias al desarrollo infantil consiste en mejorar los diferentes entornos donde el niño se desenvuelve para potencializar todas las dimensiones del desarrollo humano la cognitiva, afectiva, política, social, entre otras. Es allí, donde una de las funciones básicas de la familia es la implementación de prácticas y actitudes de cuidado y protección hacia los hijos, conocida como Parentalidad, esta entra a ser la prioridad para el fortalecimiento de sus funciones, definida por la ley 1098 del 2006.

De acuerdo con Marrone (2001), una parentalidad competente está constituida por un modelo afectivo de apego seguro, un estilo de relación el cual está centrado en las necesidades de los hijos y una autoridad caracterizada por el afecto y por la empatía, pero con la capacidad de asignar normas y de establecer límites. Un clima familiar que presenta estas características, se considera como un factor protector importante y en una fuente esencial de resiliencia, lo que resulta muy importante y es clave, en especial, para los niños que se encuentran en condiciones de pobreza y riesgo social. Por esto, se dice que el apego seguro y la parentalidad competente son cruciales en la primera infancia debido a que influyen de manera importante en el desarrollo de la personalidad, en aspectos tan esenciales, como el desarrollo emocional, cognitivo y adaptación social, así como el desarrollo de comportamientos resilientes, entre otros.

La resiliencia surge, esencialmente, de las interacciones sociales. Se desarrolla, principalmente, a partir de aportes cognitivos, emocionales, morales y relaciones que provienen del contexto más cercano. Según Barudy y Dantagnan (2005), los cuidados, la protección, educación y socialización que los padres competentes entreguen a sus hijos, es la base del apego seguro el cual facilite un desarrollo sano y les proporcione los recursos necesarios para enfrentar las adversidades, es decir, la resiliencia primaria. Estos, según los autores mencionados son denominados como los buenos tratos, los cuales se convierten en indispensables para asegurar el desarrollo sano tanto de la mente como de la personalidad infantil. El mérito de las madres y de los padres consiste en que deben dar respuesta a las múltiples necesidades de sus hijos, necesidades que se transforman con el paso del tiempo. Deben, por consiguiente, disponer no solamente de recursos y capacidades, sino también de una plasticidad estructural para adaptar sus respuestas a la evolución de estas necesidades del desarrollo infantil. Una de las necesidades fundamentales que los padres deben tener en cuenta en la crianza de sus hijos, es el apego. De acuerdo a Lecannelier y Fonagy (2006), el apego es la existencia de una motivación intrínseca en el ser humano para establecer lazos afectivos continuados con otras personas, las cuales se consideran “más sabios o fuertes”. Estos vínculos de apego afectivos deben tener características como la estabilidad, la continuidad, la especificidad, predictibilidad y ausencia del estrés; estas condiciones, según Lecannelier, podrían ser algo así como “el ambiente evolutivo esperable” para el mantenimiento de una organización humana coherente, adaptativa y flexible.

“Cuando los niños han desarrollado un patrón vincular generador de un buen desarrollo de mecanismos como la interpretación social, de control de la atención, de regulación afectiva y de control ejecutivo, entre otros, tienden a ser más eficaces y flexibles en adaptarse a las complejidades sociales y personales crecientes que demanda la vida” Lecannelier (2004, pp. 65); es decir, gozará de habilidades que influyen tanto en su desempeño social, afectivo y su rendimiento cognitivo, procesos en los que como se expresó en apartados anteriores interviene la Función Ejecutiva.

Todo lo anterior, nos lleva a afirmar que en los primeros años de vida, o sea, en la etapa de la infancia, los sentimientos de autoconfianza, competencia y por lo tanto las conductas y actitudes del niño hacia sí mismo, son determinadas por la información y la valoración que los padres tienen hacia él. De ahí la importancia de que se brinde una educación infantil adecuada ofreciendo cantidad de experiencias que potencien el desarrollo del niño en sus diferentes dimensiones esto puede efectuarse a través de un adecuado entrenamiento cognitivo.

Es de reconocer el hecho de que aunque el ser humano desde su nacimiento cuenta con una serie de capacidades (cognitivas, funcionales, motoras, emocionales y psicosociales) que le permiten su adaptación al entorno y dar respuesta a las exigencias de éste. Cualquiera de estas capacidades se caracteriza, entre otras cosas, por poder ser mejorada y potenciada a través de las experiencias ricas y prácticas de autocuidado que le proporcionen los padres en un contexto familiar adecuado.

Este presupuesto es ratificado con el aporte de las Neurociencias en la cual se considera de gran relevancia ofrecer un contexto familiar adecuado al niño, mediado por el afecto y las buenas relaciones interpersonales que generen un buen desarrollo en las diferentes dimensiones, convirtiéndose así la familia en uno de los puentes entre el niño y el aprendizaje.

Referencias

- Alabart, M. A., & Martínez, E. (2012). Entrevista a José Antonio Marina. “La educación empieza en el nacimiento” | 0 a 6. *Aula de Infantil*, (67), 31–35.
- Barkley, R. A., Murphy, K., & Bauermeister, J. J. (1998). El trastorno por déficit de atención e hiperactividad: un manual de trabajo clínico. [Attention deficit disorder and hyperactivity: a clinical wordbook]. New York: Guilford Press.
- Barudy, J., & Dantagnan, M. (2005). Los buenos tratos a la infancia. Parentalidad, apego y resiliencia. Barcelona: Gedisa.
- Blanco, G. R. Delpiano, E. (2005). Educación de calidad par todos empieza en la primera infancia. Consideraciones para el desarrollo de políticas públicas. *Revista Enfoques Educativos*, 7.
- Campos, A. L. (2010). Neuroeducación : Uniendo las neurociencias en la búsqueda del desarrollo humano. *La Educ@ción Revista Digital*, 1–14. Retrieved from http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articles/neuroeducacion.pdf
- Chuart, J. Á. (2011). Primera infancia : un concepto de la modernidad.
- Diamond, A. (2002). Normal development of prefrontal cortex from birth to young adulthood: Cognitive functions, anatomy, and biochemistry. *Principles of Frontal Lobe Function*, 466–503.
- Eccles, J. Families, school, and developing. Achievement-Related motivations and engagement. Chapter 26.
- Filippetti, V.A. (2011). Funciones ejecutivas en niños escolarizados: efectos de la edad y del estrato socioeconómico. *Avances en Psicología Latinoamericana/Bogotá (Colombia)/Vol. 29(1)/pp. 98-113*
- Filippetti, V. A. (2012). Socioeconomic Status and Cognitive Skills in School-Age Children: Predicting and Mediating Variables. *Psyche*, 21(1).
- Filippetti, V.A. Rubilar, J. (2013). Importancia de la parentalidad para el desarrollo cognitivo infantil: una revisión teórica. *Revista latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 12 (1), pp. 171-186.
- Goncalves, T. (2011). El sujeto neuronal: aportaciones para una pedagogía de la posibilidad. XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación.
- Hannay, H. J., Howieson, D. B., Loring, D. W., Fischer, J. S., & Lezak, M. D. (2004). Neuropathology for neuropsychologists. *Neuropsychological Assessment*, 4, 157–194.
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development*, 74(5), 1368–1378.
- [Hoff, E. Tian, C.](#) (2005). Socioeconomic status and cultural influences on language.

- Irwin, L. G., Siddiqi, A., & Hertzman, C. (2007). Early child development: a powerful equalizer. *Final Report to the WHO Commission on Social Determinants of Health, Geneva*.
- Kochanska, G., & Aksan, N. (2006). Children's conscience and self-regulation. *Journal of Personality, 74*(6), 1587–1618.
- Kolb, B., Teskey, G. C., & Gibb, R. (2010). Factors Influencing Cerebral Plasticity in the Normal and Injured Brain. *Frontiers in Human Neuroscience, 4*, 204.
<http://doi.org/10.3389/fnhum.2010.00204>
- Lecannelier, F. (2004). Los aportes de la Teoría de la Mente (ToM) a la Psicopatología del Desarrollo. *Terapia Psicológica, vol. 22, num. 1*, 61-67.
- Lecannelier, F., & Fonagy, P. (2006). *Apego e intersubjetividad: Influencia de los vínculos tempranos en el desarrollo humano y en la salud mental*. LOM Ediciones.
- Lledó, A., & Garrido, J. M. (2011). Mediación familiar y desarrollo cognitivo: una tarea compartida en una escuela para todos.
- Luna, B., Thulborn, K. R., Munoz, D. P., Merriam, E. P., Garver, K. E., Minshew, N. J., ... Sweeney, J. A. (2001). Maturation of widely distributed brain function subserves cognitive development. *Neuroimage, 13*(5), 786–793.
- Matute, E., Sanz, A. S., Gumá, E. G., Rosselli, M., & Ardila, A. (2009). Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista Latinoamericana de Psicología, 41*(2), 257–276.
- Marone, M (2001). Las disfunciones de la parentalidad. En VV.AA. *La teoría del apego. Un enfoque actual*. Madrid:Psimatica.
- Mitchell, R. L. C., & Phillips, L. H. (2007). The psychological, neurochemical and functional neuroanatomical mediators of the effects of positive and negative mood on executive functions. *Neuropsychologia, 45*(4), 617–629.
- Muñoz Silva, A. (2005). La familia como contexto de desarrollo infantil: dimensiones de análisis relevantes para la intervención educativa y social.
- Norrie, M., & Fraser, J. (2002). *The early years study three years later: From early child development to human development: Enabling communities*. Founders' Network of the Canadian Institute for Advanced Research.
- Piñeros, L. J., & Rodríguez, A. (1998). Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes: un estudio en Colombia. *Washington, DC: The World Bank/Latin America and the Caribbean Region/Department of Human Development*.
- Rodrigo, Lopez. M. y Palacios. J. (1998). La familia como contexto de desarrollo humano. Dialnet.
- Rosselli, M. (2003). Maduración cerebral y desarrollo cognoscitivo. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez Y Juventud, 1*(1), 125–144.

Soprano, A. M. (2003). Evaluación de las funciones ejecutivas en el niño. *Revista de Neurología*, 37(1), 44–50.

UNICEF. (1989). Convención Internacional sobre los Derechos del Niño.

UNESCO. (1990). Conferencia Mundial de Educación para Todos. Jontiem, Tailandia.

UNESCO. (2000). Foro Mundial de Educación para Todos. Dakar.

UNICEF. (2001). Estado Mundial de la Infancia.

Viguer Seguí, P., & Serra Desfilis, E. (2008). Nivel socioeconómico y calidad del entorno familiar en la infancia. *Cadernos de Psicopedagogia*, 7(12), 0.