ISSN 1390-7719

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

SERÉIS MIS TESTIGOS

REVISTA PUCE 100

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

3 DE MAYO DE 2015 - 3 DE NOVIEMBRE DE 2015
QUITO, ECUADOR

Centro de Publicaciones
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL ECUADOR

Centro de Publicaciones
Facultad de Psicología
Revista PUCE
Quito-Ecuador

Rector
Dr. Manuel Corrales Pascual, S.J. (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador)

Vicerrector
Ing. Pablo Iturralde Ponce (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador)

Director General Académico
Dr. Carlos Acurio Velasco (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador)

Director del Centro de Publicaciones
César Eduardo Carrión (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador)

Decana de la Facultad de Psicología
Mtr. Marie France Merlyn Sacoto

Subdecano de la Facultad de Psicología
Dr. Jaime Moreno Villegas

Miembros del Comité Ejecutivo del Centro de Publicaciones (Comité Editorial):
Mercedes Mafla Simon
León Espinosa O.
Álvaro Mejía S.
César Eduardo Carrión.

Presidente (Editor en Jefe)
César Eduardo Carrión (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador)

Secretario (Coordinador del Comité Editorial)
Lcdo. Walter Jiménez Sarabia (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador)

Miembros del Comité Editorial de la Facultad de Psicología:
Mtr. Marie France Merlyn Sacoto
Dr. Jaime Moreno Villegas
Mtr. Liliana Jayo Suquillo

Comité evaluador externo:
Cristian Acevedo (Universidad Politécnica Salesiana), Rosita Armas (Universidad Politécnica Salesiana), Cristina Arroyo (Colegio Becquerel), Sonia Arcos (Universidad Tecnolócia Equinoccial), Alfonso Bravo (Universidad Politécnica Salesiana), Patricio Donoso (Universidad Central del Ecuador), Gino Grondona (Universidad Politécnica Salesiana), Dalila Heredia (Universidad Politécnica Salesiana), Johana Luzuriaga (Universidad Politécnica Salesiana), Oswaldo Montenegro (Universidad Central del Ecuador), Dorys Ortys (Universidad Politécnica Salesiana), Fernando Paladines (Universidad Politécnica Salesiana), Lía Peñaherrera (Universidad Politécnica Salesiana), Saioa Pérez (Universidad Politécnica Salesiana), Becquer Reyes (Universidad Politécnica Salesiana), Ma. Eugenia Sánchez (Universidad Politécnica Salesiana), Raúl Silva (Ministerio de Salud Pública del Ecuador), Anita Tibau (Fundación "Carl Gustav Jung" del Ecuador), Mayra Velasteguí (Universidad Central del Ecuador)

Autores:
Carlos Acurio, Lucio Balarezo, Paulina Barahona, Christian Barba, Saskia Calahorrano, Christian Escobar, Lucía González, Francisco Jaramillo, Liliana Jayo, Grace Latorre, Mauricio Llerena, Marie-France Merlyn, Cristina Orbe, Nathalia Quiroz, Alexandra Serrano, Cecilia Vaca, María Gabriela Vasco, Cecilia Velasco, Mayra Velasteguí, Graciela Ramírez, Mónica Jurado, Roberth Puertas, Juan Carlos Cevallos, María Isabel Salazar, Anahy Tamayo, Sofía Almeida

Corrector de estilo y ortografía
Santiago Vizcaíno (Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador)

Colección n.° 100
3 de mayo de 2015
Publicación Semestral
ISSN n.° 1390-7719
Registro de Derecho Autoral n.° 010645
Ingresada en Catálogo Latindex Folio 21880

La Revista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador es una publicicación semestral (mayo y noviembre) de su Centro de Publicaciones, que difunde trabajos académicos y científicos, estrictamente originales en español, en la áreas de Leyes, Pedagogía, Ingeniería, Economía, Biología, Química, Historia, Geografía, Antropología, Sociología, Filosofía, Teología, Comunicación, Lingüística, Literatura, Medicina, Administración, Arquitectura, Gestión Social, Psicología y Diseño, y es arbitrada por especialistas de indiscutible valor, cuyos nombres se mantienen en absoluta confidencialidad, recibe trabajos todo el año; el próposito de la Revista PUCE es difundir conocimientos, intercambiar experiencias e incentivar la producción del pensamiento especializado. El contenido de esta revista está dirigido a docentes, investigadores, estudiantes universitarios y público en general.

Los artículos son de responsabilidad exclusiva de sus autores.
Los derechos de autor son exclusivos de la PUCE.
Se prohíbe la reimpresión parcial o total con cualquier finalidad.

Editorial: (Punto de Venta)
Centro de Publicaciones PUCE
Av. 12 de Octubre y Robles
Apartado n.º 17-01-2184
Telf.: 593-02-2991700
2991 700 (TRONCAL). Extensiones: 1013, 1014, 1711, 1122.
Telf.: 593-02-2991711 (directo)
(se aceptan canjes)
publicaciones@puce.edu.ec
Quito, Ecuador.

Diseño:
Rafael F. Castro

Impresión

Revista PUCE.ISSN 1390-7719.Núm.100.3 de mayo de 2015
- 3 de noviembre de 2015. Cristina Orbe. pp. 237-258

La teoría del apego desde la visión de Mente – Cerebro - Educación

Cristina Orbe

PALABRAS CLAVES: Apego, Vínculo Afectivo, Desarrollo, Neuroplasticidad.

KEY WORDS: Atachment, Emotional Bond, Development, Neuroplasticity.

Resumen:

La teoría del apego constituye un trabajo que desde la Psicología se ha desarrollado durante años en función de estudios sustentados en la observación de la diada madre – hijo. La visión dada desde la perspectiva científica de Mente, Cerebro y la Educación (MCE) permite buscar una integración de los elementos teóricos que constituyen la base de la Educación y la Psicología con aportes dados en el campo neurocientífico. Esto permite tener una visión global y sistemática de los procesos fisiológicos que subyacen a fenómenos cognitivos y afectivo – relacionales así como la influencia de estos fenómenos en el funcionamiento neurológico del individuo.

Abstract:

Attachment theory is work that has developed through the years out of Psychology in function of studies based upon the mother – son dyad. The viewpoint provided from the scientific perspective of Mind, Brain and Education (MCE) allows for the integration of the theoretical elements which form the basis of Education and Psychology, with input from the Neuroscientific field. This allows for a far-reaching and systematic view of the physiological processes underlying cognitive and affective relational phenomena as well as the influence of these phenomena upon the individual's neurological functioning.

La Visión de Mente – Cerebro - Educación dentro de la teoría psicológica del apego

Durante años ha sido interés de la Psicología analizar la influencia de la relación vincular madre – hijo en el desarrollo subjetivo de la persona. Autores como Bowlby (2006), han puesto énfasis en la importancia de estas relaciones primarias en el modelamiento de la personalidad y en la manera en que una conducta de base segura por parte de la madre provee un soporte importante en el desarrollo del individuo. Para Bowlby, el apego es conceptualizado como aquella disposición de los seres humanos para lograr vínculos afectivos sólidos en el transcurso de la vida, dicha disposición tiene como punto de partida las relaciones primarias que se dan en el entorno inmediato de la persona, concretamente con las figuras representantes de los roles parentales (2006). El apego entre la figura materna y el niño durante la primera etapa de la crianza servirá de base para el desarrollo de futuras relaciones sociales. También permitirá el logro de destrezas afectivo-relacionales y la estructuración primaria de conexiones neuronales vinculadas al aprendizaje (Aulagnier, 1997; Bowlby, 2006; Cozolino, 2006).

El presente artículo prentede dar relevancia a este tema considerando el drástico cambio del rol de la mujer a partir de la segunda mitad del siglo XX y el gran avance en cuanto al desarrollo científico en el campo de las neurociencias y su reciente articulación con la Psicología y la Educación en lo que hoy se conoce como Mente – cerebro y educación (MCE). En el entorno ecuatoriano, la madre por lo general se encargaba esencialmente de tareas relacionadas con el hogar y la crianza, posteriormente se abrió la posibilidad de preparación académica y de inserción al medio laboral, así lo ratifica el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) que pone de manifiesto el acceso de la mujer en edad fértil al ámbito laboral, indicando un porcentaje del 46% de ellas inmersas en actividades económicas formales (2009). Como consecuencia, y dada la legislación laboral vigente, una madre permanecería junto a su hijo en promedio 12 semanas, acogiéndose al período de lactancia previsto para estos casos (López, 2010). Partiendo de esta información es pertinente realizar un análisis de lo que ocurre en cuanto a la construcción del apego entre la madre y su hijo inmersos en esta nueva realidady desde una mirada conceptual globalizadora que rompa la tendecia a la especificidad y desarticulación de las diferentes esferas del desarrollo humano.

El primer año de vida es importante ya que constituye una época de acelerado desarrollo de las capacidades y destrezas tanto motrices como cognitivas y afectivo relacionales (Andraca, Pino, La Parra & Rivera, 1998; Cordie, 1994; Sadurní & Rostan, 2004). Estos desarrollos van de la mano de un impresionante proceso madurativo del sistema nervioso que en sus estadíos iniciales sostiene muchas de las reacciones del infante a partir de reflejos que progresivamente irán transformándose en respuestas más complejas de carácter voluntario y dirigidas desde amplias redes neurológicas con implicación de estructuras corticales lo que hace que la conducta tenga una complejidad mayor (Bolaños, 2006; Cozolino, 2006).

El niño pasa desde un escaso control corporal, al logro de movimientos simples, organizados y voluntarios hasta la posibilidad de moverse a placer. Con ello se dá inicio a la exploración del mundo en busca de información y se despliegan otras posibilidades en áreas como la social, la cognitiva, la de lenguaje y la relacional, todo ello en función de una interacción segura con aquellas figuras cercanas encargadas de mostrarle el mundo y de dotar de significado a aquello que llega a estimular sus sentidos (Cozolino, 2006). Las relaciones vinculares con las figuras parentales se convierten entonces en la base desde la cual el niño logrará la construcción de su subjetividad y por tanto de la auto percepción de sus posibilidades para afrontar nuevas circusntancias e interactuar con personas fuera de su círculo cercano (Aulagnier, 1997). Autores como Daniel Stern (1998) y Gladys Jadue (2003) remarcan la importancia de solidificar el vínculo emocional entre la figura materna y el niño que servirá entre otras cosas para aprender las señales sociales básicas de la interacción humana y se convierten en elementos que impulsan o limitan el desarrollo general de la persona.

Por otro lado, los estudios sobre el funcionamiento cerebral han abierto nuevas posibilidades para el abordaje de los procesos emocionales que subyacen la estructuración de un vínculo afectivo seguro y que más allá de factores afectivos o cognitivos, tienen su origen en la química cerebral de la madre y el niño (Cozolino, 2006; Matas, Mulvey, Paeone, Segura & Tapia, 1997). Estos estudios no serían posibles sin los aportes de la Psicologìa y la educación para informar a la Neurociencia sobre lo observado en el quehacer diario del trabajo con seres humanos, es por eso que se ha considerado la necesidad de articularlas de manera equitativa, construyéndose lo que hoy por hoy se conoce como la ciencia de la Mente, el Cerebro y la Educación (MCE) (Tokuhama-Espinosa, 2011).

EL VÍNCULO AFECTIVO Y EL DESARROLLO

Según autores como Bowlby, el vínculo afectivo es una necesidad primaria del ser humano. Para él, las conductas de apego implican varias formas de buscar la proximidad de un otro identificado como mejor provisto de posibilidades para enfrentar la tarea de sobrevivir a un entorno nuevo (1982). Si se considera que el bebé humano no posee todas las condiciones de autosuficiencia al momento de su nacimiento como para lograr sobrevivir sin ayuda, ésta necesidad primaria responde a un proceso madurativo en el cual el objetivo primordial del cerebro va a ser garantizar su supervivencia (Dio Bleichmar, 2003). Pero la madre que es el otro inmerso en esta diada va a responder a las señales desde su subjetividad logrando entonces transformar estas manifestaciones biológicas en condiciones humanas relacionadas con la necesidad de ser parte de un grupo social (Aulagnier, 1997). De este modo lo que en primera instancia podría ser muy básico, se complejiza hacia un proceso de evolución subjetiva emocional en el que el deseo de un contacto afectivo va más allá de la conservación de la vida (Dio Bleichmar, 2003).

Los intercambios que se dan entre el niño y sus figuras parentales, generarán para él una imagen interna base de las relaciones afectivo - sociales (Aulagnier 1997). El infante a partir de esta imagen irá organizando un grupo de señales tendientes a atraer la atención de las personas de su entorno, sobre todo de aquella figura que le provee de cuidados y afecto. Las señales irán complejizándose en función de la maduración del sistema nervioso, así el primer indicador de malestar será el llanto. Frente a la proximidad de la figura de apego se desarrollará luego la respuesta sonriente acompañada de balbuceos y la búsqueda de proximidad física ya con movimientos orientados a ello (Sadurní, Carles & Serrat, 2003). La predisposición de la madre o cuidador a satisfacer las necesidades básicas del niño mediante la comprensión o interpretación de las señales emitidas facilitará el desarrollo de las potencialidades del niño y su paso de lo puramente biológico a lo humano (Dio Bleichmar, 2003).

RELACIÓN MADRE-HIJO

La primera relación empática que procura entendimiento y satisfacción de las necesidades fisiológicas y luego afectivas, será determinante para el logro de sentimientos de seguridad y autocontrol, además de la posibilidad de adaptación al entorno (Bowlby, 2006). Esta relación

marcará la pauta que permite generar dentro del entono familiar un lugar para ese niño a partir del cual se desarrollarán las posibilidades y recursos de interacción social futura (Baraldi, 2001).

Desde el punto de vista psicoanalítico, la función materna, conceptualizada como: «[...] aquella que, al decir de Winnicott, permite el sostén y el manipuleo del ser del bebé a la vez que organiza la mostración de los objetos del mundo y la decodificación de sus acciones[...]» (Baraldi, 2001, p.71), será la base de la constitución de un vínculo afectivo traducido en un estilo de apego seguro (Bowlby, 2006). El aprendizaje toma así un matiz especial puesto que el infante desplegará sus posibilidades cognitivas, afectivas y relacionales en la medida en que exista un otro dispuesto y disponible para ayudarlo en su estructuración subjetiva, dotando de significado a su existencia (Aulagnier, 1997).

La madre es, en condiciones ideales, la persona adecuada para ejercer este rol ya que ella es con quien el niño ha establecido un vínculo desde antes de su nacimiento, incluso desde antes de su concepción, ya que la mujer se mira a sí misma como madre en tanto desea tener un hijo que ocupe ese lugar particular en su historia. Es desde su imaginario que la madre crea una imagen ideal de su bebé, aún cuando éste no sea sino un sueño o un simple embrión. En este proceso imaginario la mujer provee a este niño de cualidades únicas que le darán un lugar en la escena familiar. Este es el punto de partida de la función materna que va a tener como finalidad estructurar un nuevo ser humano en todas sus dimensiones (Aulagnier, 1997).

El soporte que da la madre a su hijo tendrá su inicio antes del parto pero adquirirá fuerza significativa luego del mismo, con el amamantamiento y todo lo que ello conlleva. Se desencadena una compleja interacción donde las caricias; las palabras de afecto; las miradas y la atención a los requerimientos básicos del infante, conforman un sistema de comunicación corporal que emerge entre ella y su hijo (Matas, Mulvey, Paeone, Segura & Tapia, 1997). La posibilidad de la madre de ejercer su función materna se fundamenta no solo en factores psicológicos sino también en factores psicofisiológicos, determinados por un equilibrio dado entre lo emocional, lo hormonal y factores neurológicos que permitan el logro de su cometido (Cozolino, 2006). Aquello que antes de la concepción tenía un sustento emocional, será sostenido durante el embarazo y el parto por un equilibrio hormonal que facilitará el mantenimiento del embarazo y luego el desencadenamiento del parto. (Cozolino, 2006).

LA ESTRUCTURACIÓN DEL APEGO

Las relaciones vinculares tempranas sostenidas en la interacción entre la disposición materna, sus respuestas y las manifestaciones del niño, están ligadas a la capacidad para regular el estrés, la atención y la construcción de la auto imagen, además de ser la base para el logro de ciertas destrezas sociales (Bowlby, 2006; Leppanen & Nelson, 2009). El estilo de apego de un individuo, tendrá origen en experiencias afectivo – relacionales previas que se introyectan a manera de aprendizajes (Matas, et al., 1997). Las nociones relacionales que el niño va adquiriendo conforme crece, se subordinan a los cuidados maternos y a los vínculos que se establecen cuando ella complace o frustra sus necesidades (Aulagnier, 1997). El niño irá construyendo su personalidad en base a emociones placenteras y desagradables que le permitirán un reconocimiento progresivo de sí mismo, al mismo tiempo que su inteligencia evoluciona (Matas, et al., 1997). La influencia ejercida por los padres o cuidadores en esta etapa sensible de la vida es de gran importancia ya que ellos estimularán a su pequeño a través de muchos recursos como: el juego; el canto; las señales de afecto y de los mismos cuidados básicos como el bañarlos, cambiarlos y alimentarlos (Olza, 2010). La falta de estas manifestaciones podría determinar dificultades en el desarrollo adecuado del infante y de su propio estilo de apego.

TIPOS DE APEGO

Ainsworth fue una de las pioneras en realizar investigaciones detalladas sobre las diferencias existentes en los niños en relación con su estilo de apego sustentando su trabajo en una serie de observaciones realizadas mediante un instrumento llamado la Situación Extraña donde se analizaba básicamente las interacciones entre el niño y su madre. Alrededor del año 1978, Ainsworth, con un grupo de colaboradores, elaboró la primera clasificación de apego describiendo tres patrones: apego seguro, apego inseguro evitativo e inseguro ambivalente (Ainsworth, Blehar, Waters & Wall 1978). Las relaciones vinculares que determinan estos estilos de apego tendrán un correlato fisiológico a partir del funcionamiento hormonal y de neurotransmisores durante los primeros mo-

mentos de relación entre la madre y el niño (Cozolino, 2006). Elementos como la liberación de oxitocina o el funcionamiento de estructuras neurológicas y neurotransmisores van a explicar desde una base científica aquello reportado por la psicología desde el campo de la observación (Cozolino, 2006).

APEGO SEGURO

El apego seguro es el equivalente a la interacción cálida, confiable y segura que se da entre el niño y su cuidador (Garrido-Rojas, 2006). Este estilo de apego se vincula directamente con menores índices de ansiedad frente a situaciones nuevas (Kobak & Sceery, 1988). Si bien la normalidad es un concepto subjetivo, puede ser entendida con relación al niño como «aquel que presenta un balance entre su desarrollo cognoscitivo, afectivo y psicomotor» (Morán, 2004, p.16). Este balance viene dado por la interacción de varios factores como los genéticos, emocionales y ambientales, de modo que todos ellos interactúan para el logro eficaz de un apego seguro. Para Ainsworth et al. (1978), las emociones más comunes de los infantes con un estilo de apego seguro son, en primera instancia, la angustia frente a la separación acompañada de demostraciones de calma frente al retorno de la figura materna o del cuidador.

APEGO ANSIOSO AMBIVALENTE

Este estilo de apego hace referencia a una deficiencia en la interacción cálida, confiable y segura (Garrido-Rojas, 2006). Para Ainsworth et al. (1978), las emociones características de los infantes relacionadas con un apego ansioso ambivalente son: un incremento consistente de angustia ante la separacion de la figura de cuidado, acompañada de una dificultad para volver a calmarse cuando ésta vuelve a escena. En otros estudios, se pone de manifiesto que este estilo de apego concuerda con altos montos de ansiedad y bajos niveles de evitación, inseguridad en el apego, alta tendencia a buscar la cercanía del otro, inseguridad en las relaciones y temor al rechazo (Mikulincer, Shaver & Pereg. 2003). Las relaciones con los otros se vuelven complicadas ya que por un lado existe el deseo de relacionarse pero por otro, éste se sustenta en la inseguridad y el temor de no poder mantener esta relación. Cosa similar ocurre con el acceso a nueva información: puede existir el deseo de explorar situaciones nuevas pero el conflicto afectivo lo lleva a alejarse de la situación novedosa (Gayó, 1999).

APEGO ANSIOSO EVITATIVO

El apego ansioso evitativo consiste en una evitación de la figura de apego con muestras de ansiedad. Se

produce frecuentemente cuando la figura de apego es amenazadora y muestra conductas de maltrato y abandono que pueden expresarse como supresión de cuidados, falta de alimentación y respuestas agresivas frente a los requerimientos del niño (Bowlby, 1998). Para Ainsworth et al. (1978) las características de este estilo de apego, dan cuenta de ausencia de angustia y de enojo frente a la separación de la figura proveedora de cuidado acompañado de indiferencia a su retorno. En la interacción con otros, estos infantes pueden mostrar comportamientos evasivos y temerosos con demostraciones mínimas de afecto y una tendencia al enojo y otras emociones negativas (Bowlby, 1998; Gayó, 1999). Una persona con un estilo de apego ansioso evitativo tendrá escaso acceso a recuerdos positivos y mayor probabilidad de desarrollar esquemas negativos en sus relaciones, además de poseer estructuras cognitivas rígidas (Gayó, 1999).

Podrían existir algunas causas para que un apego devenga seguro o ansioso. Factores genéticos, emocionales o ambientales se encuentran interactuando constantemente y deberían ser tomados en cuenta al momento de buscar explicaciones para la estructuración de un apego inseguro o ansioso. Una de las posibles raíces relacionadas a este estilo de apego podría tener que ver con el infante mismo. Si éste nace con dificultades físicas o funcionales, probablemente tenderá a ser más pasivo y menos demandante en cuanto a sus necesidades. Sus respuestas a estímulos del entorno serán más lentas y tendría conductas de desconexión y aislamiento. Estos elementos podrán afectar, de manera no mandatoria, la dinámica del vínculo madre - hijo por el tipo de respuestas dadas por el niño pero también porque la madre entraría en conflicto entre el niño real que tiene en sus manos y el «ideal» esperado o deseado (Martino & Barrera, 2003). Esto constituye una herida narcisista que puede ser causa de inadaptaciones en la estructuración vincular e incluso de depresión y, necesariamente un duelo de aquel hijo deseado que nunca llegó. Las reacciones frente a este suceso pueden ser tan complejas que le impidan a las figuras parentales cumplir con la función de sostén de ese niño (Martino & Barrera, 2003; Baraldi, 2001).

Existen también casos donde un niño sin deficiencias, que busca sostenerse en los esquemas de interacción con su figura materna, no obtiene por parte de ella la respuesta esperada, que vaya de acuerdo con los parámetros observados en el campo de la psicología relacionados con la construcción de un apego seguro. Las razones para que esto ocurra pueden ir desde la propia construcción subjetiva de la madre hasta

dificutades en las relaciones entre figuras parentales e incluso a alteraciones o deficiencias dadas en el correcto balance hormonal en la madre, lo que va a interferir en la estructuración de sistemas neuronales que sostengan el vínculo entre la madre y su hijo (Cozolino, 2006). Es decir que para que el apego se estructure como inseguro, las diferentes esferas de la escena familiar estarán involucradas, se ha de incluir también el factor de aprendizaje, el fisiológico y la influencia de experiencias pasadas, en este caso, de los progenitores, lo cual va a contribuír en la construcción de la auto percepción del niño (Garrido-Rojas, 2006).

CONSTRUCCIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE LA AUTO PERCEPCIÓN

La auto percepción se irá construyendo progresivamente en el transcurso de la vida y tendrá como punto de partida las relaciones o intercambios que el infante tenga con las figuras representantes de cuidado. La madre en primera instancia dota de carga libidinal el cuerpo de ese niño, lo moldea afecivamente y le otorga un significado de modo que progresivamente se logra construir la percepción que el niño tiene de sí mismo sostenida o cargada de emocionalidad hasta lograr la construcción de un «Yo» (Matas, et al., 1997). La auto percepción será la valoración que la persona hace de sí mismo. La carga libidinal impuesta a su cuerpo dará paso a la emoción vinculada consigo mismo, es decir a su autoestima y las cogniciones acerca de sí mismo. Todo ello, finalmente, construirá el auto concepto que será un elemento necesario para la adaptación al entorno. Un auto concepto proveniente de una base segura con montos afectivos adecuados enriquecerá la posibilidad de interacción armónica con otras personas que formen parte del círculo familiar, en primera instancia, y de grupos sociales más amplios posteriormente (Jadue, 2003).

Todas estas interacciones entre madre e hijo tienen un correlato neurológico en el cual, gracias a la plasticidad cerebral, las estructuras neurofisiológicas tanto de la madre como del niño, van a desarrollar progresivamente nuevas conexiones neuronales (Cozolino, 2006). La proliferación de ramificaciones neuronales que sostienen la relación vincular, así como la activación de diferentes neurotransmisores y hormonas, van a generar reacciones en ambos miembros de la diada vincular primaria, lo que a su vez propiciará la generación de aprendizajes

para ambos, lo que en el caso del niño le permitirá construir una percepción de sí mismo y de su entorno, además del logro de competencias emocionales y sociorelacionales (Cozolino, 2006). Un entorno favorable afectivamente fortalecerá las capacidades cognitivas y adaptativas ya que el sujeto estará en capacidad de mantener las tareas de aprendizaje y socialización, en una base de seguridad obtenida de su auto percepción en la relación con ese otro continente (Jadue, 2003). Se pone de manifiesto así la importancia de la relación entre factores neurológicos, psicológicos y de aprendizaje ya que los seres humanos van acumulando experiencias relacionadas con un estado de homeostasis general (Immordino-Yang & Damasio, 2007).

Los estímulos placenteros y los desagradables así como aquellas señales entendidas como peligrosas, van a generar caminos neuronales de respuesta, planes de acción frente a diferentes situaciones con un correlato perceptivo sustentado en una memoria emocional (Cozolino, 2006). La generación de huellas mnémicas permitirá que frente a estímulos similares en una situación posterior, la persona haga uso de sus recursos formados en las experiencias previas, las estrategias podrán ser modificadas y perfeccionadas con el objetivo de reaccionar de la manera más adaptada frente a nuevas situaciones e incluso podrán ser redirigidas en función de la construcción de nuevos planes de acción provenientes de la habilidad de modelar la conducta en una interacción interesante entre lo psicológico, lo cognitivo y lo neurológico (Immordino-Yang & Damasio, 2007).

ESTRUCTURAS Y SISTEMAS CORTICALES DEL APEGO

Las relaciones vinculares que desde la psicología habían sido vistas como parte de un proceso afectivo – relacional y desde la educación como algo que se va aprendiendo del entorno por imitación, tienen hoy un sustento científico neurofisiológico que es la base orgánica de aquello observado en la cotidianidad (Cozolino, 2006). Esta información permite comprender de mejor manera la dinámica emocional entre la madre y su hijo, así como lo que ocurre cuando estos mecanismos de interacción mutua son exitosos o fracasan.

Cozolino (2006) hace referencia a la existencia de varias estructuras corticales y subcorticales y sistemas neurológicos completos que van a participar en la consolidación del vínculo afectivo y la construcción del cerebro social. La plas-

ticidad cerebral favorecerá la consolidación de complejas redes neuronales que a su vez permitirán generar en la diada vincular elementos que sostengan los intercambios afectivos (Cozolino, 2006). Estas redes neuronales darán inicio al desencadenamiento de procesos de neurotransmisión por un lado y de secreción hormonal por otro con lo que se afianzará la cadena de acción fisiológica que sostendrá las relaciones de apego y, por tanto, el despliegue de todas las posibilidades biológicas y adaptativas tanto de la madre como del niño (Cozolino, 2006; Tokuhama-Espinosa, 2011).

La disposición de una figura que provea la posibilidad de estructurar un apego seguro mediante una interacción adecuada que sostenga la homeostasis del infante, favorecerá la conexión de nuevos circuitos neuronales relacionados con la regulación afectiva y la capacidad de socialización (Spitz, 1996). Por otro lado, un cuidador carente de manifestaciones adecuadas y oportunas frente a las necesidades del niño, generará secreción de hormonas vinculadas con el estrés, las mismas que, junto con niveles bajos de endorfinas, inhibirán la plasticidad cerebra, lo que significa que de mantenerse constante una situación estresante, se puede generar cierta vulnerabilidad a un desarrollo psicológico y cognitivo desfavorable o incluso patológico (Matas, 1997; Baraldi, 2001; Cozolino, 2006).

El sistema nervioso es una serie de redes complejas de trabajo entre estructuras cotricales y subcorticales que ponen en marcha complicados procesos bioquímicos que favorecen las relaciones vinculares y a su vez se valen de ellas para construir y perfeccionar esquemas afectivo – sociales (Cozolino, 2006). Estas redes relacionan diferentes áreas cerebrales entre las que se puede considerar las siguientes.

EL SISTEMA VAGAL

El sistema vagal, durante el primer año de vida, se va a integrar con estructuras provenientes de regiones corticales y del sistema límbico para regular las conductas de adaptación al entorno y también las conductas de autorregulación (Cozolino, 2006). Gracias a él, el infante va a poder transformar aquellas experiencias de aprendizaje de la interacción con su figura vincular en correlatos corporales de placer o displacer de cara a una interacción segura o ansiosa (Cozolino, 2006).

CÓRTEX ORBITOMEDIAL Y PREFRONTAL

El córtex orbitomedial y prefrontal estará envuelto de manera trascendental en la posibilidad de regulación emocional mediante el control de impulsos, es una zona en la que confluye información proveniente desde los sen-

tidos y de estructuras límbicas de contenido emocional, también se vincula con estructuras hipotalámicas que favorecen la conexión de información interna y externa con elementos de motivación y gratificación. (Cozolino, 2006; Roelofs, Minelly, Mars, van Peer & Toni, 2008).

EL CÓRTEX CINGULADO

El córtex cingulado que contribuye al logro de una conducta maternal por parte de la madre, además de apoyar en el logro de desrewzas para cuidado y juego, es una de las estructuras de vital importancia para el desarrollo de las destrezas sociales y relacionales (Cozolino, 2006). Al parecer comienza a desarrollar actividad cerca del segundo mes de vida favoreciendo la integración de aspectos cognitivos y emocionales, además podría estar relacionado con el monitoreo de la información personal, del ambiente y de otras personas con lo que la atención del individuo se enfocará en la información más relevante para facilitar la elección de conductas y la corrección de intenciones de acuerdo con el contexto social (Carter, 2009). Si el córtex cingulado tiene implicación en el reconocimiento de las señales emocionales emitidas por otros, en la relación vincular madre – hijo será fundamental para sostener la necesidad de reconocimiento mutuo entre estas dos figuras en pos de lograr un vínculo adecuado que sostenga un apego seguro (Cozolino, 2006).

ESTRUCTURAS QUE PERMITEN EL RECONOCIMIENTO FACIAL Y GESTUAL

Las conductas sociales y de regulación emocional se vinculan con la habilidad de regulación mutua entre los miembros de la diada madre – hijo a través del reconocimiento facial y gestual, junto con la capacidad de comprensión de las expresiones y del lenguaje (Cozolino, 2006). El giro fusiforme que se encuentra en la corteza ventral occipito - temporal, es una de las estructuras vinculadas a la capacidad de reconocimiento y percepción facial así como también permitirá, junto con otras áreas, responder a gestos del interlocutor y distinguir rostros familiares (Goldstein, 2007; Pelphrey & Carter, 2008). Relacionando esta información con el apego, el giro fusiforme es importante ya que será gracias a esta estructura que el niño va a identificar las señales gestuales de su madre y estará en capacidad de responder a las mismas en una suerte de interacción. El vínculo afectivo y la cercanía de la figura de cuidado van a permitir que el niño

logre estructurar patrones referenciales para distinguir rostros y sus gestos en nuevas situaciones (Cozolino, 2006).

Otra estructura importante es la zona del surco superior temporal (STS) que está relacionada con la posibilidad de reconocimiento de señales de movimiento como de los ojos, las manos y del cuerpo en general, es un mecanismo para interpretar y predecir las acciones e interacciones sociales de los demás (Pelphrey & Carter, 2008). La adquisición de estos mecanismos de interpretación de señales es muy importante para un desempeño social adecuado, pues será a partir de la identificación de estas características en las figuras primarias de cuidado, que el infante va a estructurar su capacidad de identificar estas variaciones comportamentales en otros, lo que se convierte en un claro ejemplo de que la construcción de un apego seguro va a facilitar el desarrollo de la plasticidad cerebral que, en última instancia, busca que la persona tenga herramientas para sobrevivir de manera estable y segura en cualquier entorno (Cozolino, 2006).

EL SISTEMA DE NEURONAS ESPEJO

El sistema de las neuronas espejo está involucrado, tanto en la ejecución como en la observación de las acciones realizadas por otras personas (Pelphrey & Carter, 2008). Este sistema, que se extendería desde los lóbulos temporal, parietal y frontal y estructuras como la ínsula, amígdala, ganglios vasales y el cerebelo, estaría relacionado con la experiencia en la cual la persona no requiera experimentar en el ambiente cada acción o percepción sino que pueda elaborar mentalmente esas experiencias, basándose en la memoria o en la imaginación, lo que reflejaría la predisposición biológica y la posibilidad de usar experiencias previas para el aprendizaje (Immordino-Yang, 2008; Pelphrey & Carter, 2008). Niños y adultos edifican sus propias habilidades sustentadas, en parte, por aquello que observan o aprenden de otras personas (Cozolino, 2006). Cuando la persona observa las acciones de otras personas, se activan las mismas áreas de asociación aunque con menor intensidad. Esta información sigue considerándose una teoría a profundizar aunque se supone que la activación en espejo podría ser uno de los mecanismos biológicos más elementales por el cual se internaliza y aprende de lo que ocurre con los otros (Immordino-Yang, 2008).

EL SISTEMA LÍMBICO

El sistema límbico está conformado por estructuras cerebrales vinculadas a respuestas emocionales, aprendizajes y memoria (Cozolino, 2006). Haciendo referencia al vínculo afectivo, la amígdala es la encargada de integrar los impulsos provenientes de sistemas viscerales con

otros componentes del sistema límbico y de la corteza órbito - frontal. Esta integración ayuda a consolidar y procesar la información de la interacción dada en la diada madre – hijo lo que serán la base de respuesta frente a diversos estímulos (Giménez, 2009).

Las estructuras y sistemas descritos son parte de un proceso complejo de integración e interacción de amplias regiones neuronales que dirigen la posibilidad de interactuar en el mundo (Tokuhama-Espinosa, 2011). Ello acurre además dentro de un proceso funcional con la intervención de sustancias químicas encargadas de emitir señales para el funcionamiento del individuo en situación relacional. A más de las estructuras físicas, existe todo un proceso neurofisiológico que sostiene el apego.

NEUROFISIOLOGÍA DEL APEGO

Existe una minuciosa articulación bioquímica relacionada con el vínculo afectivo en el cerebro. Las relaciones vinculares seguras que parten de un óptimo funcionamiento neuroquímico van, a su vez, a fortalecer, regular y favorecer el crecimiento y el funcionamiento inmunológico (Cozolino, 2006). Dentro de los neuroquímicos más importantes relacionados con la consolidación de un apego seguro se van a describir los siguientes.

LA OXITOCINA

La oxitocina es una hormona cuya labor es conocida durante la labor de parto por estimular las contracciones uterinas y la secreción láctea para el sostenimiento de la lactancia materna (Olza Fernández, Marín, López & Malalana, 2010). Durante el embarazo, el número de receptores de oxitocina se incrementa en relación con niveles altos de estrógeno durante el embarazo (Palmer, 2007). Para el momento del parto los receptores de oxitocina se multiplican de manera consistente dando cuenta de la plasticidad cerebral de la madre, que fisiológicamente, la prepara para su nuevo rol. El incremento de estos receptores al parecer se relaciona con la adquisición de conductas maternales y de cuidado hacia el neonato (Palmer, 2007). Las sensaciones resultantes del incremento fisiológico de oxitocina en el cerebro de la madre son: euforia, sueño ligero y un incremento en el umbral del dolor, también se lo vincula con un creciente sentimiento de cariño hacia el bebé acompañado por sensaciones de bienestar y calma y por un detrimento

de las respuestas estresantes, ya que los niveles de cortisol bajan en presencia de niveles elevados de oxitocina (Cozolino, 2006; Olza Fernández, Marín, López & Malalana, 2010). En el caso del bebé, las sensaciones placenteras de sosiego y reducción del dolor permiten vincular a la figura materna con ellas favoreciendo la respuesta dispuesta de él ante la presencia de la madre (Palmer, 2007).

La oxitocina se encuentra en ambas figuras de la pareja vincular y se incrementa cuando existe un contacto directo piel con piel o en la cercanía del amamantamiento, fortaleciendo los cambios plásticos a nivel neurológico que servirán de base para la consolidación de un apego seguro (Cozolino, 2006), de allí la importancia de considerar esta etapa de la criaza como fundamental para el desarrollo de futuros elementos adaptativos que nacen de este primer momento de sustento neurofisiológico.

Un deficiente acercamiento, pocos cuidados y falta de caricias hacia el niño, generarán una disminución progresiva de oxiticina acompañada de un incremento en los niveles de cortisol lo que provocará estados de estrés, inseguridad en la estructuración vincular y malestar gerneralizado lo que podría ser la base de un apego ansioso y de pobres posibilidades de despliegue de las capacidades cognitivas ya que el estrés inhibe la plasticidad cerebral (Palmer, 2007; Cozolino, 2006).

OPIOIDES

Los opioides, considerados también hormonas del placer, son sustancias químicas que reducen el dolor y participan en la creación de sentimientos de alegría y bienestar (Cozolino, 2006; Palmer, 2007). El contacto físico afectivo entre la madre y el niño sustentado en un primer momento por el influjo de la oxitocina, favorece la producción de endorfinas que tendrán acción sobre la amígdala, que tiene una gran cantidad de receptores para estas sustancias. Las endorfinas inhibirán la activación de la amígdala de modo que la persona se siente más calmada, segura y menos vigilante (Palmer, 2007). La interacción afectiva entre el niño y la madre generará en ambos experiencias positivas que ayudarán a fortalecer el vínculo, generando una suerte de búsqueda constante de satisfacción mutua dada por la proximidad del otro (Cozolino, 2006; Palmer, 2007).

Los opioides generarán en el organismo respuestas similares a las provocadas por sustancias como la morfina o la heroína, en este sentido, también se podrá generar sensaciones similares al síndrome de abstinencia (Palmer, 2007). La madre, frente a un alejamiento prolongado de su hijo sentirá urgencia por

regresar a su lado y tener todos los sentimientos placenteros relacionados con la cercanía de su hijo. El niño por su parte puede generar conductas alternativas para sostenerse en ausencia de la madre como por ejemplo tener una manta y llevársela a la boca (Palmer, 2007). Las conductas de autosatisfacción responden a un aprendizaje dado por la plasticidad cerebral en el que el niño, frente a la angustia de separación, busca un mecanismo para sobreponerse a ella que le genere una sensación placentera aunque momentánea (Spitz, 1996).

DOPAMINA Y NOREPINEFRINA

El sistema dopaminérgico constituye una de las fuentes de recompensa fisiológica y motivación en la interacción social y el apego dentro de la relación madre e hijo (Cozolino, 2006). La dopamina se genera en el área tegmental ventral del tronco del encéfalo y, desde allí se distribuye hacia la amígdala y el tálamo desde donde se conectará con el córtex cingulado anterior y la corteza orbital, media y prefrontal, que generan conexiones de retorno hacia el tronco encefálico para regular la la producción de dopamina (Cozolino, 2006).

La lactancia materna generará producción de varias hormonas que van a incitar a su vez la secreción de dopamina, se generará también norepinefrina, la misma que ayudará en el control del estrés en el infante facilitando el aprendizaje y los procesos de memorización (Cozolino, 2006; Palmer, 2007).

Desde esta perspectiva, en el cerebro se desencadenará toda una serie de conexiones vinculadas con la plasticidad que favorecen la adaptación a nuevas situaciones, genera aprendizajes y huellas mnémicas, en este caso, de la situación vincular entre la madre y el hijo (Cozolino, 2006). La explicación fisiológica de lo que ocurre en el cerebro de la madre y el niño, la función que ejerce la oxitocina al favorecer el despliegue de toda una cadena de neurotransmisores y hormonas, es importante para entender las razones por las que la madre es quien en primera instancia asume el rol de cuidador primario del recién nacido. Más allá de todos los factores afectivos inmersos en esta etapa, las estructuras fisiológicas generan todo un andamiaje encargado de sostener esos primeros momentos tan vitales para la supervivencia biológica como emocional del bebé (Cozolino, 2006). Aún en el período postnatal estas sustancias químicas y estructuras enlazadas favorecerán el mantenimiento del vínculo madre – hijo (Vargas & Chaskel, 2007).

EMOCIONES Y APRENDIZAJE

Las emociones desencadenan a nivel orgánico (sistema vagal) cambios

fisiológicos como tensión o relajación muscular o alteración del ritmo cardíaco, estos cambios a nivel corporal contribuyen, de manera consciente o inconsciente, a generar los sentimientos que, a su vez, van a influir en el pensamiento (Immordino-Yang & Damasio, 2007). Las sensaciones de placer, displacer, alegría o tristeza relacionadas con un hecho específico por su correlato neurológico generan una memoria, una percepción que devendrá en un conocimiento que determinará la manera de actuar de la persona o de usar lo conocido de manera eficaz frente a nuevas situaciones (Immordino-Yang & Damasio, 2007).

Aquello que ocurre a nivel cognitivo tiene un factor emocional y viceversa, esto a su vez tiene una repercusión orgánica y neurofisiológica, juntos generan la posibilidad que el ser humano tiene de actuar en el mundo real de manera asertiva (Immordino-Yang & Damasio, 2007). La relación vincular entre el niño y la madre será la base de la cual partirá todo lo relacionado con la seguridad de acción frente al mundo y, por tanto, la capacidad de interacción social y aprendizaje.

Conclusiones

En el desarrollo de disciplinas relacionadas con el ser humano, la especialización ha sido un eje fundante de la comprensión de los fenómenos relacionados con él. Esto hizo que, en honor de lograr una mejor comprensión, el individuo sea analizado o visto como la suma de elementos separados. Autores como Immordino-Yang y Damasio (2007), realzan la necesidad de reconocer al ser humano desde una subjetividad única constituída por elementos inseparables y que además interactúan entre sí sin límites claros influyendo uno a otro de manera sostenida. Dicha interacción de elementos tiene lugar en los primeros estadíos de desarrollo del infante. Su cerebro desarrollará procesos vinculados con sistemas de interacción que favorecen el desarrollo personal y social donde las respuestas van a tener una base emocional que soporta un aprendizaje que a su vez servirá para trasladar lo aprendido a otros contextos por acción del complejo funcionamiento neurológico que regula sensación con percepción y respuesta (Tirapu, Muñoz & Pelegrín, 2002).

La información procedente desde los diferentes ámbitos de la ciencia de la mente, el cerebro y la educación, constituye un aporte valioso para buscar comprender de manera estructurada el significado de las primeras relaciones afectivas y relacionales en el logro de destrezas adaptativas futuras. Los procesos cognitivos van a estar directamente influenciados por elementos psicológicos y neurológicos. La estructuración

emocional va a tener directa influencia de los procesos cognitivos y neurofisiológicos. El funcionamiento orgánico cerebral también tendrá componentes marcados por la influencia directa del entorno y sus elementos cognitivos y psicológicos. De esta manera queda claro que es necesario articular con el valor debido a cada una de las discip'linas que abordan el estudio de la mente, el cerebro y la educación, en el campo práctico. Por ello, la conclusión final de este artículo es que es necesario considerar los diferentes procesos psicológicos, cognitivos y neurofisiológicos como elementos fundamentales en la estructuración subjetiva de una persona. El trabajo con seres humanos requiere del reconocimiento de su historia individual sustentada en estos tres ejes, de modo que no es prudente intentar entender el uno sin el otro.

Referencias

Ainsworth, M.S. (1989). Attachment beyond infancy. *American Psychologist, 44,* 709-716.

Ainsworth, M., Blehar, M., Waters, E. & Wall, S. (1978). Patterns of attachment: A study of the strange situation. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Andraca, I., Pino, P., La Parra, A. & Rivera, F. (1998). Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor en lactantes nacidos en óptimas condiciones biológicas. *Revista de Saúde* Pública, 32(2), 479-487.

Aulagnier, P. (1997). *Un intérprete en busca de sentido.* Buenos Aires, Argentina: Paidós.

Baraldi, C. (2001). *Jugar es cosa seria estimulación temprana antes de que sea tarde.* (3ra. Edición) Santa Fe, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.

Bolaños, M. (2003). *Aprendiendo a estimular al niño.* México: Editorial Limusa S.A.

Bowlby, J. (1998). *El apego y la pérdida 1: El apego.* Barcelona, España: Paidós

Bowlby, J. (2006). *Vínculos afectivos: formación, desarrollo y pérdida.* (5ta. Edición). Madrid, España: Ediciones Morata.

Bowlby, J. (1982). Attachment and Loss: Retrospect and Prospect. Amer. J. Orthopsychiat., 52 (4), 664-678.

Cozolino, L. (2006). *The neuroscience of human relationships.* New York, Estados Unidos: W.W. Norton & Company, Inc.

Dio Bleichmar, E. (2003). Discusión del trabajo "Hacia un modelo pluralista de la motivación humana basado en el paradigma del apego", de Mauricio Cortina y Giovanni Liotti. *Aperturas psicoanalíticas: Revista internacional de psicoanálisis.* Descargado el 12 de amrzo de 2015 de http://www.aperturas.org/articulos.php?id=000266&a=Discusion-de-

Garrido-Rojas, L. (2006). Apego, emoción y regulación emocional. Implicaciones para la salud. *Revista Latinoamericana de Psicología, 38* (3).

Gayó, R. (1999). *Apego.* Descargado el 10 de noviembre de 2011 de http://apsique.virtuabyte.cl/tiki-index.php?page=SociApego

Giménez, J. (2009). Neurobiología del vínculo de apego y embarazo. *Cuadernos de Bioética, 20* (70), 333-338.

Goldstein, E. (2007). *Sensación y percepción.* (6ta. Edición). Buenos Aires, Agentina: Thomson.

Hernández, E. (2009). *El Apego: el vinculo especial madre e hijo.* Venezuela. Extraído el 01 de septiembre desde http://www.psicologia-online.com/infantil/apego.shtml Buscar bien la referencia

Immordino-Yang, M. & Damasio, A. (2007). We feel therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain and Education, 1*(1), 3-10.

Immordino-Yang, M. (2008). The smoke around mirror neurons: Goals as sociocultural and emotional organizers of perception and action in learning. *Mind, Brain and Educations, 2* (2), 67-73.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2009). *Datos del último censo.* Descargado el 2 de noviembre de 2011 de www.inec.gov.ec

Jadue, G. (2003). Transformaciones familiares en Chile: Riesgo creciente para el desarrollo emocional, psicosocial y la educación de los hijos. *Estudios Pedagógicos, 29*, 115-126.

Kobak, R. & Sceery, A. (1988). Attachment in late adolescence: working models, affect regulation and representations of self and others. Child Development, 59, 135-146.

Leppanen, J. & Nelson, C. (2009). Tuning the developing brain to social signals of emotions. *Nature Reviews/Neuroscience,* (10) 37-47.

López, F. (2010). *Derechos laborales inherentes a la maternidad.* Descargado el 15 de diciembre de 2011 de www.derechoecuador.com.

Martino, R. & Barrera, L. (2003). *El niño discapacitado.* Buenos Aires, Argentina: Editorial Nobuko.

Matas, S., Mulvey, M., Paeone, S.,

Segura, E. & Tapia, L. (1997). *Estimulación temprana de cero a 36 meses.* (5ta. Edición). Buenos Aires, Argentina: Lumen Hvmanitas.

Mikulincer, M., Shaver, P. & Pereg, D. (2003). Attachment theory and affect regulation: The dynamics, development and cognitive consequences of attachment-related strategies. Motivation and Emotion, 27, 77-102

Morán, R. (2004). *Educandos con desórdenes emocionales y conductuales.* Puerto Rico: La Editorial. Universidad de Puerto Rico.

Olza Fernández, I., Marín, M., López, F. & Malalana, A. (2010). Oxitocina y autismo: una hipótesis para investigar. ¿La alteración de la producción de oxitocina endógena en torno al parto puede estar involucrada en la etiología del autismo? *Revista de Psiquiatría y Salud Mental.* Tomado de: http://autismodiario.org/wp-content/uploads/2011/04/dx.doi.org/10.1016/j.rpsm.2010.10.004.

Palmer, L. (2007). *Baby matters: what your doctor may not tell you about caring for your baby.* (2da . Edición). San Diego, CA, Estados Unidos:B.R.

Pelphrey, K. & Carter, E. (2008). Charting the typical and atypical development of social brain. *Development and Psychopathology. 20,* 1081-1102.

Roelofs, K., Minelli, A., Mars, RB., van Peer, J. & Toni, I. (2008). On the neural control of social emotional behavior. *Social Cognitive and Affective Neuroscience.* 4 (1): 50-58.

Sadurní, M., Rostán, Carles. & Serrat, E. (2003). *El desarrollo de los niños, paso a paso.* Barcelona, España: Editorial UOC.

Sadurní, M. & Rostan, C. (2004). La importancia de las emociones en los periodos sensibles del desarrollo. *Infancia y Aprendizaje, 20* (1), 105-114.

Spitz, R. (1996). *El primer año de vida del niño.* México: Fondo de Cultura Económica.

Stern, D. (1998). *La primera relación madre-hijo.* (4ta. Edición). Madrid, España: Ediciones Morata, S.L.

Tirapu, J., Muñoz, J. & Pelegrín, C. (2002). Funciones ejecutivas: necesidad de una integración conceptial. *Revista de Neurología,* 34:673-685.

Tokuhama-Espinosa, T. (2011). *Mind, brain and education science: A comprehensive guide to new brain-based teaching.* New York, NY: W.W. Norton & Company, Inc.

Vargas, A. & Chaskel, R. (2007) Neurobiología del Apego. *Revista Avances* 8 (1): 44-56.