



Ciclo de Conversatorios
“La Secundaria que queremos construir”

Mitos y Realidades sobre los adolescentes y su
aprendizaje

María Angélica Pease D.
Con la colaboración de: Ana Cecilia Cubas y Liz Ysla



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secundaria que queremos



Mitos y Realidades sobre los adolescentes y su aprendizaje

María Angélica Pease D.

Con la colaboración de: Ana Cecilia Cubas y Liz Ysla

Tenemos por lo general estereotipos muy claros sobre cómo son los adolescentes. Estos son además bastante mediáticos. Los adolescentes constituyen uno de los segmentos más importantes de consumidores a los cuales los medios de comunicación se dirigen de manera específica. En relación a la investigación de la infancia, la investigación sobre adolescencia continua siendo escasa. Muchas de las ideas asociadas a la adolescencia tienen que ver con marcos conceptuales no necesariamente vigentes o no aplicables a realidades como la peruana, por lo que existen pocos estudios que vengán aportando en desmitificar las extendidas ideas sobre los adolescentes. Dichos mitos tienden a influir sobre las concepciones y decisiones no solo de padres de familia sino de docentes y de quienes desarrollan políticas educativas. De este modo se perpetúan a sí mismos y promueven una imagen de los adolescentes y sus aprendizajes que no corresponde necesariamente con su realidad. Identificar y discutir dichos mitos, a la luz de información reciente sobre los adolescentes –a partir de estudios de las ciencias sociales en general y la psicología en particular- es el fin de nuestra investigación, sintetizada en estas líneas.

La adolescencia supone una serie de transiciones a muchos niveles: físicos, emocionales, psicológicos, sociales, mentales, del crecimiento y cerebrales (Schulz, Molenda-Figueira y Sisk, 2009; Spear, 2010); que conllevan cambios en la manera de procesar y construir conocimientos. Partimos de concebir al adolescente aprendiendo en sentido amplio, de sí mismo y de su entorno, en espacios formales de instrucción y fuera de ellos. Nos aproximamos al aprendizaje de manera constructivista entendiendo aprender como construir conocimientos lo cual supone el progreso en las estructuras cognitivas y los procesos de equilibración (Inhelder y Piaget, 1958). Al hablar de los mitos respecto al adolescente y sus aprendizajes no lo limitamos únicamente al plano cognitivo sino que atendemos aquellos asociados a las diversas dimensiones afectadas por dicha transición.

Los mitos sobre la adolescencia serán discutidos en el marco de dichas transiciones, pero partiremos por discutir los referidos a la definición de adolescencia y la universalidad de la misma.

Dos mitos de origen: La adolescencia como rebeldía y la universalidad de la adolescencia

La idea de adolescencia como época de rebeldía se remonta a inicios del siglo pasado, con el surgimiento de la teoría planteada por Hall (1904) quien afirmaba que los jóvenes, en su intento de ajustarse a las exigencias de la vida adulta empezaban un periodo de “tormenta y estrés” (del inglés “storm and stress”). Si bien el término surgió de estudios con adolescentes problemáticos, los resultados se generalizaron a todas las personas en dicha etapa de desarrollo con alcances tan poderosos que, al día de hoy, se siguen considerando.

Sin embargo, el estudio de la adolescencia en distintas culturas no solo cuestiona lo generalizable de dichas características sino también la duración de la adolescencia misma. El clásico estudio de Margaret Mead sobre los adolescentes en Samoa (1950) relativizó la extendida visión que se tenía

de los adolescentes a partir de Hall (1904) como etapa de sufrimiento y conflicto. En el marco del debate entre el determinismo biológico y cultural, Mead encontró que los adolescentes en Samoa difícilmente exhibían los signos de estrés y conflicto de sus pares occidentales de esa época. Por el contrario, mostraban relaciones sociales armónicas, exploraciones sexuales desinhibidas, libres de culpa, temor y sanciones sociales. Mead aportó evidencia en favor del determinismo cultural al relativizar la idea de la adolescencia como universal y dominada por los cambios biológicos con consecuencias comunes. En la misma línea, la observación de comunidades no occidentales ha podido establecer que la duración de la adolescencia puede ser tan breve como el tiempo que dura un ritual de transición (por ejemplo, una noche). Así, al establecer la relatividad socio histórica de la adolescencia como etapa de vida, Valsiner (2000) sostiene que ésta emerge como fenómeno reciente en sociedades occidentales urbanas que posponen la entrada a la adultez. La adolescencia es entendida prioritariamente como un período de tránsito entre la conceptualización que dicha colectividad haya desarrollado sobre la infancia y aquella que tenga de la adultez. Asimismo, las etapas de la vida llamadas “postadolescencia” o “preadulthood” fueron después “inventadas” como transiciones a los roles y las responsabilidades adultas, extendiéndose en muchas sociedades occidentales hasta mediados de los veinte años (OECD, 2007).

La adolescencia como transición a nivel biológico

El paso de la niñez a la adolescencia implica cambios principalmente en la maduración reproductiva (Graber y Brooks-Gunn, 1996) que influyen en la función neural a través de la unión a receptores de testosterona y estrógeno en el cerebro, cuya edad de inicio varía de acuerdo al contexto y que coincide con el incremento en el interés y actividad sexual en los adolescentes (Sisk y Zehr, 2005). Tenemos tres eventos generadores de cambios corporales: la gonadarquía (termina con el logro de la competencia reproductiva), adrenergía (contribuye al desarrollo de características sexuales secundarias) (Dorn, 2006) y aceleración del crecimiento lineal así como cambios en el tamaño y composición corporal (Marshall y Tanner, 1969, 1970).

Mitos asociados a la transición biológica: *El inicio y fin de la adolescencia está marcado biológicamente*

Realidad: Uno de los mitos más extendidos respecto al inicio y fin de la adolescencia es que los cambios suceden al unísono y relativamente pronto. Por el contrario, muchos suceden al final de la primera década de vida y algunos, asociados a cambios cerebrales no se dan hasta mediados de la segunda. Lo que define a la adolescencia –como a la vida en general- es el constante cambio, cuya duración no está determinada biológicamente. El final de ésta sucede en función de criterios de desarrollo psicosocial y conductual (Sturman y Moghaddam, 2011) y se prolonga cuanto más la persona decide esperar antes de iniciar una carrera profesional, tener una pareja estable e hijos (Dahl, 2004). Por lo tanto, la descripción de los cambios biológicos se dan a nivel individual, y si bien se establecen patrones de aparición, debe contemplarse el contexto al que pertenecen los adolescentes.

La adolescencia como transición a nivel cerebral

La adolescencia supone una serie de cambios a nivel cerebral. Nuestra comprensión de dichos cambios se ha visto completamente afectada y transformada por la revolución en el campo de la neurociencia a partir del desarrollo de nuevas técnicas como la Resonancia Magnética Funcional (RMf). Dichos estudios nos vienen devolviendo la imagen de un cerebro mucho más flexible y menos estático de lo que originalmente pensábamos (Pease, 2010).



Mitos asociados a la transición cerebral: *Los cambios solo suceden en los primeros años; más es mejor; todo finaliza en la pubertad*

Realidad: Antiguamente se pensaba que nuestro cerebro alcanzaba su conformación madura hacia el final de la pubertad. Los estudios de neurociencia nos vienen diciendo lo contrario. Giedd (2004) por ejemplo, ha venido estudiando el cerebro de 1800 adolescentes desde 1990 con RMf, mostrando que este alcanza la madurez hacia los 25 años, donde se ha encontrado que la corteza pre-frontal es la última en madurar, entre los 18 y 21 años. La corteza es considerada un área integradora de funciones (Diamond, 2002) que se encuentra asociada a habilidades tales como inhibición de impulsos, evaluar consecuencias de las propias decisiones, priorizar, pensar estratégicamente (Steinberg, 2011). Los cambios maduracionales en regiones del cerebro continúan pues durante la adolescencia e incluso la edad adulta (Tamnes, Ostby, Fjell, Westlye, Due-Tonnessen y Walhovd, 2010). Durante la adolescencia ocurren procesos como la mielinización, en la corteza pre-frontal y sus conexiones con otras partes del cerebro (Steinberg, 2011), y la poda sináptica, esencial para la activación de redes funcionales del tejido cerebral haciendo los circuitos sinápticos restantes más eficientes (Blakemore y Choudhury, 2006). Las conexiones neuronales que sobreviven el proceso de poda se vuelven más aptas en la transmisión de información a través de la mielinización (Johnson, Blum y Giedd, 2009), proceso que se inicia en la etapa prenatal y continua a lo largo de la etapa adulta (Steinberg, 2011).

No podemos dejar de enfatizar que el principal aporte de la neurociencia a la educación es que refuerza la importancia del trabajo sobre los ambientes de aprendizaje –recurso además sobre el que los docentes tienen control- antes que sobre el cerebro como tal. Lo que demuestra sistemáticamente es que aprender transforma la estructura física y funcional del cerebro es decir, que la verdadera naturaleza del cerebro es la de dejarse afectar por el aprendizaje (Bates y Elman, 2002; Blakemore y Frith, 2005; Bransford, Brown y Cocking, 2000; García, Pedraza y Navarro, 2005; Salas, 2003; Sylwester, 1995; Willis, 2010). De ello que la interpretación adecuada de estos hallazgos tiene menos que ver con una mirada de déficit (que cosas “no” pueden hacer los adolescentes) y más bien con una de potencialidades: cómo podemos acompañarlos a través del enriquecimiento de sus entornos de aprendizaje confiando en que sus cerebros se dejarán afectar por el aprendizaje y los acompañarán en el viaje.

La adolescencia como transición a nivel cognitivo

La idea de la adolescencia como transición cognitiva está asociada a la influyente teoría de Piaget (Piaget, 1972; Inhelder y Piaget, 1958), quien propone que los adolescentes pueden pensar respecto a diversas posibilidades, aceptando proposiciones que contradicen a los hechos, lo cual los lleva a descubrir la arbitrariedad de sus construcciones mentales. Para hacerlo, a diferencia de los niños, no precisan necesariamente de un referente concreto.

La transición cognitiva está referida a la función ejecutiva y a las habilidades asociadas a ella como el control cognitivo, la memoria trabajo, la atención selectiva, la toma de decisiones y la respuesta inhibitoria voluntaria (Blakemore y Choudhury, 2006), que no están solo vinculadas al plano “académico” sino más bien a sus desempeños en dicha etapa. La continuidad en zonas cerebrales implicadas en las funciones ejecutivas y el control cognitivo ayudarían a explicar no solo el razonamiento complejo de los adolescentes sino también sus comportamientos voluntarios sofisticados -pero inconsistentes- y su vulnerabilidad (Luna, Padmanabhan y O’Hearn, 2010).

Mitos asociados a la transición cognitiva: *Acostarse pensando concretamente y levantarse pensando abstractamente*

Realidad: Una mala lectura de la teoría de Piaget mantiene la existencia del mito de que los adolescentes de alguna manera se “vuelven” abstractos, como si dicha conquista fuera un logro evolutivo semejante al caminar o hablar. Esta idea es tan extendida que alimenta el desarrollo de políticas y prácticas que presuponen, no que los adolescentes deben tener espacios para ejercitar sus nuevas maneras de pensar sino más bien hacer uso de ellas, como si fueran conquistas que suceden más allá del estímulo del ambiente.

Lo que emerge en los adolescentes y que no existía antes es que, a diferencia de los niños, tienen el potencial de manejar eficazmente su propio pensamiento (Kuhn, 1999) y reflexionar acerca de distintas posibilidades respecto a las propias ideas y a las ideas del otro. El motor de este cambio tiene que ver con que emerge con más consistencia la posibilidad de pensar respecto al propio pensamiento, o en términos Piagetanos, para ejecutar operaciones en las operaciones (1958). Desde la teoría de procesamiento de información (Pozo, 1994) a esto se le denomina tener control ejecutivo, es decir, adquirir un mayor control sobre los procesos involucrados en el procesamiento de información que conduce al aprendizaje. De este modo, se ha venido encontrando evidencia a través de tareas relativas al control de inhibición de respuesta automática, velocidad de procesamiento, memoria de trabajo y toma de decisiones, habilidades todas vinculadas al desarrollo del control ejecutivo y que continúan desarrollándose durante la adolescencia pero que en comparación con la niñez, mejoran notablemente y tienden más bien a estabilizarse (Asato, Sweeney y Luna, 2006; Luciana, Conklin, Hooper y Yarger, 2005). Sin embargo ninguna de estas competencias intelectuales son logros rutinarios (Kuhn, Garcia-Mila, Zohar y Andersen, 1995) sino más bien dependen del ambiente, los estímulos y la instrucción recibida.

La adolescencia como transición a nivel emocional e identitario

La adolescencia se caracteriza por ser la etapa de maduración de las habilidades emocionales y cognitivas que permiten a las personas desenvolverse en la adultez (Yurgelun-Todd, 2007). Aunque suena fácil, en realidad no es tan simple, pues al mismo tiempo que los adolescentes desarrollan el potencial de pensar de otra forma enfrentan una nueva relación con sus propias emociones. Los adolescentes tienen como reto el establecimiento de un sentido realista y coherente de la identidad en el contexto de relación con las demás personas, aprendiendo a enfrentar el estrés y a manejar las emociones (APA, 2002). Erikson postula que la tarea principal de la adolescencia es la búsqueda de la identidad (en Papalia, Wendkos y Duskin, 2001) encontrando un ajuste entre su autodefinición personal y los roles que desempeña en la sociedad (Zacarés, Iborra, Tomás y Serra, 2009). Los criterios para la consecución de una identidad madura se basan en dos variables identificadas por Erikson: crisis/exploración y compromiso (Marcia en Muuss y Porton, 1999). Dependiendo de su presencia o ausencia surgen cuatro estados de identidad: identidad difusa, identidad anclada, moratoria o exploración (paso obligatorio para el logro de la identidad) e identidad lograda. A medida que el proceso sigue su curso, el número de adolescentes ubicados en la etapa de identidad difusa disminuye y aumenta el número de los que logran formar su identidad (Muuss y Porton, 1999).

Mitos asociados a la transición emocional: *Ya no necesitan a los adultos*

Realidad: Un extendido mito de la adolescencia es que a esta edad los padres pasan a ser poco importantes. Si bien los adolescentes necesitan sentir que gobiernan sus vidas y a veces las órdenes o indicaciones de sus padres les significan intromisiones en su vida personal (Grossmann y August-Frenzel, 1991), el rol de los padres resulta fundamental en la adolescencia como fuente de seguridad y apoyo. No es que se prescinda del adulto, sino que su rol en la vida del adolescente cambia, dado que, necesitan mucho más guía, seguridad y apoyo por parte de sus padres para contar con un espacio contenedor que les permita ejercitar y aprender la autonomía.

Mitos asociados a la transición emocional: *La adolescencia es la etapa de los complejos*

Realidad: Una imagen común es la de los adolescentes excesivamente preocupados por ellos mismos y pendientes de los que demás piensan de ellos. Asociado a los cambios a nivel cognitivo y la posibilidad de pensar en el propio pensamiento y en el de los demás, emerge un nuevo tipo de egocentrismo distinto al de la niñez (Elkind, 1967 en Coleman y Hendry, 2003) el cual ocasiona que los adolescentes tiendan a anticipar las reacciones de otras personas en situaciones reales o imaginarias, sin poder diferenciar del todo entre lo que otras personas piensan y lo que ellos mismos piensan. Elkind denomina esta perspectiva del adolescente “audiencia imaginaria”, la cual será muy crítica y ocasionará que anticipen las reacciones de otros en situaciones reales o imaginarias.

La adolescencia como transición a nivel social

La adolescencia es concebida también como una transición social en tanto el individuo amplía espectro de interacciones. Emerge con fuerza la importancia del grupo de pares (Kail, 2002), en quienes los adolescentes encuentran una fuente de apoyo y de seguridad adicional a la de los padres. Contar con este grupo permite relajar los lazos con los padres y a conseguir cierta autonomía emocional, preparar el camino hacia las relaciones de pareja (puesto que es una experiencia en relaciones igualitarias) y diversificar la inversión emocional en varias figuras de apego lo que garantiza contar con más de una figura disponible en momentos de estrés (Scharf y Mayselless, 2007, en Oliva, 2011).

Mitos asociados a la transición social: *Adolescentes y padres en guerra*

Realidad: Quizás el mito más extendido sobre los adolescentes es que estos se encuentran en permanente desacuerdo y conflicto con sus padres, imagen bastante mediática y popular que alimenta muchas ideas erróneas sobre lo que necesitan de su entorno. Ideas tales como “hay que dejarlos” o “es normal que todo les moleste” no tienen asidero alguno en la investigación. Pero, en el contexto donde se desenvuelven estas relaciones no son solo los adolescentes quienes atraviesan una época de cambios, sino también sus padres pues el inicio de la pubertad coincide (en la mayoría de los casos) con el inicio de la mitad de sus vidas. Esto indica, entonces, que deben adaptarse unos a otros y es en ese intento que el clima familiar podría verse afectado, aunque no siempre de modo negativo (Kail, 2002). Viendo a la familia como un sistema (teoría bioecológica de Bronfenbrenner, 1979), estos cambios influenciarán las relaciones entre ellos. Por un lado, los hijos buscarán tener más independencia y será necesario que los padres hagan ajustes a la manera como



se relacionaban anteriormente con ellos. Por otro lado, los adolescentes, para ganar en autonomía, deben ir adquiriendo nuevas habilidades y aprendiendo a regular sus vidas. En este intento, los temas de conversación entre ellos cambiarán y se producirán desacuerdos entre lo que los adolescentes desean hacer y lo que sus padres les permiten hacer. De esta manera, los padres sentirán que son cuestionados en sus reglas, valores, etc.; y los adolescentes sentirán que no son comprendidos y que deben conseguir argumentos para alcanzar la libertad que desean.

Pese a estos cambios, la literatura es consistente en señalar que los adolescentes suelen tener una necesidad fuerte y una imagen positiva de sus padres. Igualmente se ha establecido que los conflictos suelen ser mayores en la adolescencia temprana y se reducen en la adolescencia tardía en donde las relaciones entre padres e hijos se redefinen, los roles se ajustan, se encuentra un nuevo equilibrio que permite a los adolescentes ir ganando autonomía y definiendo su identidad personal. El apoyo y estabilidad que proporcionan los padres fomenta la adquisición de habilidades autorregulatorias y, con ello, los hijos se vuelven más responsables y competentes (ver Steinberg, 2001 para una revisión de esta literatura).

Referencias

- American Psychological Association (2002). *A Reference for Professionals. Developing Adolescents*. USA: APA
- Asato, M.R., Sweeney, J.A. y Luna, B. (2006). *Cognitive processes in the development of TOL performance*. En: *Neuropsychologia* 44, 2259-2269
- Bates, E. A. y Elman, J. L. (2002). *Connectionism and the study of change*. En: Mark, H. Johnson, Y. Munakata y R. O. Gilmore (Editores) *Brain. Development and Cognition. A Reader*. Segunda edición, MA. USA: Blackwell Publishers.
- Blakemore, S. y Choudhury, S. (2006). *Development of the adolescent brain: implications for executive function and social cognition*. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 47:3 (2006), 296–312
- Blakemore, S. y Frith, U. (2005). *The learning brain. Lessons for education*. Malden, MA: Blackwell
- Bransford, J. D., Brown, A.L. y Cocking R.R. (2000). *How People Learn*. National Academy Press.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *La ecología del desarrollo humano: experimentos en entornos naturales y diseñados*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Coleman, J. y Hendry, L. (2003). *Psicología de la adolescencia*. Madrid: Morata.
- Dahl, R., (2004). *Adolescent brain development: a period of vulnerabilities and opportunities, Keynote address*. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1021, 1–22.
- Diamond, A. (2002). *A model system for studying the role of dopamine in prefrontal cortex during early development in humans*. En: Johnson, M. H., Munakata, Y., y Gilmore, R.O. (Eds). (2002). *Brain Development and Cognition: A Reader*. Oxford: Blackwell Publishing
- Dorn, L. D. (2006). *Measuring puberty*. *The journal of Adolescent Health* 39:625– 626.

- Giedd, J.N. (2004). *Structural magnetic resonance imaging of the adolescent brain*. En: Dahl, R. y Spear, L. (Eds.) *Adolescent brain development. Vulnerabilities and opportunities*. Annals of the New York Academy of Sciences, Volume 1021.
- Graber, J. A. y Brooks-Gunn, J. (1996). *Expectations for and precursors to leaving home in young women*. *New Dir. Child Dev.* 1996, 21–38. En Casey, B. J., Duhoux, S. y Cohen, M. (2010). *Adolescence: What Do Transmission, Transition, and Translation Have to Do with It?* *Neuron* 67, September 9
- Grossmann, K. y August-Frenzel, P. (1991). *Emotional development*. En: Lerner, M., Petersen, A. y Brooks-Gunn, J. 1991. *Encyclopedia of Adolescence*. (Vol. I). New York: Garland
- Hall, G. S. (1904). *Adolescence, Its psychology and its relations to physiology, anthropology, sociology, sex, crime, religion, and education* (Vol. I y II). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1904.
- Inhelder, B. y Piaget, J. (1958). *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence. Chapter 3: Flexibility and Operations Mediating the Separation of Variables*. London: Routledge and Kegan Paul. 1958. Pp. xxvi + 35t. 32s.
- Johnson, S. B., Blum, R. W. y Giedd, J. N. (2009). *Review article: Adolescent Maturity and the Brain: The Promise and Pitfalls of Neuroscience Research in Adolescent Health Policy*. *Journal of Adolescent Health* 45 (2009) 216–221
- Kail, R. (2002). *Children*. EEUU: Prentice Hall.
- Kuhn, D. (1999). *Adolescents thought processes*. En: *Encyclopedia of Psychology*. APA, Oxford
- Kuhn, D., Garcia-Mila, M., Zohar, A. y Andersen, C. (1995). *Strategies of knowledge acquisition. Monographs of the society for research in child development*. Serial No. 245, Vol. 60, No. 4
- Luciana, M., Conklin, H. M., Hooper, C. J. y Yarger, R. S. (2005). *The development of nonverbal working memory and executive control processes in adolescence*. En: *Child Development*, Vol. 76, Number 3, pp. 697-712
- Luna, B., Padmanabhan, A. y O’Hearn, K. (2010). *What has fMRI told us about the Development of Cognitive Control through Adolescence?* *Brain and Cognition* 72 (2010) 101–113
- Marshall, W.A., Tanner, J. M. (1969). *Variations in pattern of pubertal changes in girls*. *Arch Dis Child* 44:291–303.
- Marshall, W. A., Tanner, J. M. (1970). *Variations in the pattern of pubertal changes in boys*. *Arch Dis Child* 45:13–23.
- Mead, M. (1950). *Coming of age in Samoa*. New York: New American Library
- Muuss, R. y Porton, H. (1999). *Adolescent behavior and society. A book of readings* (5th ed.). EEUU: McGraw Hill.
- OECD (2007). *Understanding the Brain: The Birth of a Learning Science*. Organisation For Economic Co-Operation And Development
- Oliva, A. (2011). *Apego en la adolescencia. Acción psicológica*. Vol. 8, N° 2, 55-65. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Sevilla.
- Papalia, D., Wendkos, S. y Duskin, R. (2001). *Desarrollo humano*. (8ª edición). Bogotá: Mc Graw Hill.

- Pease, M. A. (2010). *Los nuevos estudiantes universitarios: ¿Qué sabemos, qué nos falta saber?* En Oliver, L. (editor) (2010). *Docencia Universitaria. Reflexiones y experiencias*. Lima: Fondo Editorial PUCP
- Piaget, J (1972) *Intellectual evolution from adolescent to adulthood*. En: Muuss, R. y Porton, H. (Eds.) *Adolescent Behavior and Society*. 1999. Mc Graw-Hill College
- Pozo, J (1994). *Teorías Cognitivas del Aprendizaje*. Madrid: Morata.
- Salas, R. (2003) *¿La educación necesita realmente de la neurociencia?* *Estudios pedagógicos*, (29), 155-171.
- Schulz, K. M., Molenda-Figueira, H. A. y Sisk, C.L. (2009). *Back to the future: The organizational-activational hypothesis adapted to puberty and adolescence*. *Hormones and Behavior*. 55, 597–604
- Sisk, C. L. y Zehr, J. L. (2005). *Pubertal hormones organize the adolescent brain and behavior*. *Frontiers in Neuroendocrinology*. 26, 163–174.
- Spear, L. (2010). *The Behavioral Neuroscience of Adolescence, Volume 1*. New York: W.W. Norton
- Steinberg, L. (2011). *Demystifying the adolescent brain in the transition years*. Educational Leadership. USA: ASCD
- Steinberg, L. (2005). *Cognitive and affective development in adolescence trends in Cognitive Sciences*. Vol.9 No.2 February 2005
- Steinberg, L. (2001). *We know some things: parent-adolescent relationships in retrospect and prospect*. *Journal of Research on Adolescence*, 11(1), 1-19.
- Sturman, D. y Moghaddam, B. (2011). *The neurobiology of adolescence: Changes in brain architecture, functional dynamics, and behavioral tendencies*. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 35. 1704–1712
- Sylwester, R. (1995). *A celebration of neurons: An educator's guide to the Human Brain*. Alexandria: ASCD
- Tamnes, C. K., Ostby, Y., Fjell, A. M., Westlye, L. T, Due-Tonnessen, P. y Walhovd, K. B. (2010). *Brain Maturation in Adolescence and Young Adulthood: Regional Age-Related Changes in Cortical Thickness and White Matter Volume and Microstructure*. *Cerebral Cortex* March 2010; 20: 534—548
- Valsiner, J. (2000). *Culture and Human Development*. First published. London: SAGE
- Willis, J. (2010). *Current impact of Neuroscience in Teaching and Learning*. En D. Sousa (2010). *Mind, Brain and Education*. Bloomington: Solution Tree Press.
- Yurgelun-Todd, D. (2007). *Emotional and cognitive changes during adolescence*. *Current Opinion in Neurobiology*, 17, 251-257.
- Zacarés, J., Iborra, A., Tomás, J. y Serra, D. (2009). *El desarrollo de la identidad en la adolescencia y adultez emergente: una comparación de la identidad global frente a la identidad en dominios específicos*. *Anales de Psicología*. Vol. 25, N° 2, 316-329.