

Atención Y Dislexia: Una Propuesta De Trabajo Mediante La Didáctica De La Percusión Corporal-Método BAPNE

N. Crespo-Colomino¹; J. M. Pons-Terrés¹; F. J. Romero-Naranjo¹; A. A. Romero-Naranjo²; A. Liendo-Cárdenas³

*¹Departamento de Innovación y Formación Didáctica
Universidad de Alicante*

*²Departamento de Psicología de la Salud y Psicología Social.
Universidad Autónoma de Barcelona*

*³Centro italiano de Investigación de música, voz y movimiento.
Italia*

RESUMEN:

La dislexia es en la actualidad uno de los trastornos de aprendizaje más comunes que se dan en el alumnado. De forma común, estos sujetos presentan problemas de coordinación y déficits motores. Además, existe una correlación entre la dislexia y los problemas de atención, como síntomas asociados al trastorno. Nuevos hallazgos neurológicos permiten situar el origen de la dislexia evolutiva de forma más precisa, y también aclarar las múltiples características que se dan en estos sujetos. El propósito de esta investigación es por tanto, diseñar un conjunto de actividades articuladas desde la didáctica de la percusión corporal- Método BAPNE, las cuales son un modelo integrador que trabaja todos los aspectos que influyen en el trastorno, siempre de forma conjunta. En este caso se hará un especial hincapié en el desarrollo de la atención, al mismo tiempo que se trabajan aspectos importantes que ayuden a mejorar los problemas que presentan estos sujetos.

Palabras clave: percusión corporal, atención, dislexia, movimiento, BAPNE.

1. INTRODUCCIÓN

La dislexia, es una dificultad específica del aprendizaje de la lectura que se manifiesta con mayor intensidad durante la etapa escolar. Es el trastorno neuropsicológico más frecuente en población infantil, junto al TDAH, con una prevalencia que oscila entre el 5% y el 15%. En otras lenguas como el inglés o el alemán, donde no existe una correspondencia grafema-fonema, la prevalencia es más elevada (Jiménez, Guzmán, Rodríguez, & Artiles, 2009). Es un trastorno del aprendizaje que se caracteriza por presentar dificultades en la adquisición del uso de la escritura con ausencia de déficits sensoriales, físicos o emocionales de importancia y con origen neurobiológico.

En cuanto al origen, Galaburda et al (1979 y 1975) encontraron en su estudio pequeñas deformaciones en el cerebro de ocho personas disléxicas, siendo las más llamativas las llamadas ectopias o acumulación de miles de neuronas en la corteza cerebral, las cuales emigraron a esta superficie durante la maduración cerebral. Es además llamativo que no se distribuyen al azar, sino que están localizadas sobre todo en el hemisferio izquierdo, el cual se encarga sobre todo de procesos cognitivos, de pensamiento, lenguaje y lectura, y el cual recibe también la información extra somática. (Romero-Naranjo, 2012; Benítez- Burraco, 2007).

Algo que sí es evidente y en lo que coinciden diversos especialistas es que la dislexia no se trata en ningún caso de un síndrome con características homogéneas, lo cual da lugar a diferentes clases y subclases, puesto que no existe una explicación simple ni tampoco una sola causa (Puente Ferreras, 2011). Además, los trastornos del aprendizaje tienen su centro de gravedad sobre todo en los circuitos frontoestriados y sus conexiones con la zona límbica y el cerebelo, y las actividades que residen aquí son las funciones vinculadas con diversos aspectos del procesamiento de la información, la respuesta a los estímulos y la forma de responder. Dentro de estos circuitos se encuentra el dorsolateral prefrontal, situado en la región del córtex prefrontal, entre los que están incluidas funciones tales como flexibilidad cognitiva, espontaneidad en la fluencia de pensamiento y acción, síntesis mental para acciones no rutinarias, capacidad para búsqueda sistemática en la memoria, capacidad para desviar y mantener un programa, planificación y regulación de conductas adaptativas y dirigidas a un objetivo, capacidad para focalizar o mantener la atención, entre otras. Además es usual que existan trastornos relacionados puesto que estos circuitos funcionan de modo interrelacionado, llegando a implicar los mismos neurotransmisores y coincidiendo en su

anatomía (Artigas-Pallarés, 2002) Esto coincide con las afirmaciones de otros autores (Facoetti & Molteni, 2001; Reiter, Tucha, & Lange, 2005), los cuales destacan el déficit atencional y de algunas funciones ejecutivas, sobre todo en la incapacidad de inhibir algunos estímulos y centrarla en un objeto concreto (Atención selectiva espacial), en relación al procesamiento de la información visual. Hay diversos autores que apoyan esta teoría (Facoetti & Molteni, 2001; Facoetti, Paganoni, & Lorusso, 2000; Heiervang & Hugdahl, 2003; Lima, Travaini, & Ciasca, 2009; Facoetti, Turatto, Lorusso, & Mascetti, 2001; Facoetti A. , Paganoni, Turatto, Marzola, & Mascetti, 2000).

Hay por tanto diferentes teorías que subyacen a las diferentes cualidades que se presentan. La más común es la teoría del déficit fonológico (Defior & Serrano, 2011; Ramus, et al. 2003; Puente Ferreras, 2011; Bravo, Bermeosolo, & Pinto, 1988; Lozano & Lozano, 1999) en la que se defiende que uno de los módulos o componentes implicados en el proceso de lenguaje no se realiza correctamente. Estudios como el de Facoetti y Molteni (2001) sin embargo destacan que el mayor problema en los sujetos disléxicos reside en la rapidez de procesamiento en corrientes de información, independientemente de la modalidad estimulada, de modo que el déficit en el procesamiento fonológico influye y afecta al procesamiento de la información en diferentes modalidades sensoriales.

Otras de las teorías reconocidas son las referentes al déficit auditivo, el cual es frecuente pero no se observa en todos los sujetos. A estas se suma también la teoría del cerebelo (Ramus, 2003), y otras características neurológicas como la presencia de una simetría entre los dos planos temporales del cerebro, frente a una asimetría en sujetos normales, lo cual imposibilita que cada uno de ellos desempeñe su papel (esta asimetría es imprescindible para que se den correctamente los circuitos especializados del hemisferio izquierdo), siendo en este caso también importante la función que debería entonces desarrollar el cuerpo calloso, responsable de la interconexión hemisférica del cerebro. (Puente Ferreras, 2011)

Es por tanto, un asunto bastante controvertido, si tenemos en cuenta además la más actual asociación entre los trastornos disléxicos y los trastornos de déficit de atención. No ha quedado demostrado que exista comorbilidad entre ellos, pero sí que haya un gran número de sujetos con déficit lector tienen una mayor probabilidad de presentar déficit atencional (Dyckman & Ackerman, 1991) y que de igual modo, sujetos con TDAH, presentan problemas de lenguaje y lectura según afirman Fick, et al.1991; August & Garfinkel, 1990; (citados en

Artigas-Pallarés, 2002). Según Shaywitz y Shaywitz (1988), (citado en Artigas-Pallarés, 2002), un 33% de los niños disléxicos presentan TDAH. Es difícil sin embargo, llegar a una confluencia entre ambos trastornos puesto que cada uno de ellos independientemente poseen determinantes neurológicos diferentes para cada uno de los subgrupos, y por tanto se necesitarían investigaciones mucho más minuciosas con un gran rigor en la selección de la muestra, la cual debería ser mucho más homogénea de lo que ha sido hasta el momento.

Hay una extensa variación morfológica en el cerebelo de los disléxicos según Brown et al. (citado en Artigas-Pallarés, 2002) lo cual permite intuir, “los vínculos entre la dislexia y sus manifestaciones comórbidas. La implicación de los lóbulos frontales y de los núcleos basales aporta coherencia teórica a la comorbilidad entre la dislexia y el TDAH. La afectación del cerebelo también refuerza esta asociación, a la vez que permite entender las manifestaciones motoras que con frecuencia se presentan en la dislexia.” (Artigas-Pallarés, 2002)

Se ha demostrado por tanto, que existen alteraciones tanto en atención (sobre todo atención sostenida) como en función ejecutiva, y aunque todas las causas neurológicas descritas justifican esta alteración, siguen existiendo resultados contradictorios.

Estudios como el de Lima et al. (2012) coinciden con estos anteriores, y corroboran que existe un déficit en atención sostenida visual y en la flexibilidad e inhibición cognitiva (componentes de la función ejecutiva). Sobre todo, destacan que la diferencia con el grupo control está en el tiempo de ejecución.

Aunque diversos estudios aseguran que las personas con dislexia no presentan en su totalidad problemas motores lo cierto es que la gran parte de ellos presentan estos problemas asociados (Ramus, 2003). Los problemas de coordinación en estos sujetos agrava el problema de aprendizaje e influye en él de manera significativa.

Además existe un creciente interés en los beneficios del ritmo en relación al lenguaje y los problemas de aprendizaje, lo cual ha originado la publicación de varios trabajos al respecto. Más información sobre ritmo y música en el artículo “Dislexia y beneficios a través de la percusión corporal - método BAPNE” (Crespo-Colomino N. , Romero-Naranjo, Carretero-Martínez, Pérez-Bravo, & Trives Martínez, en prensa)

Sin la intención de centrar nuestra propuesta de intervención en un solo aspecto que de este trastorno y por tanto con la pretensión de integrar la intervención en las múltiples características asociadas a él que siguen siendo carencias en las posibilidades y habilidades de

estos sujetos, nuestra aportación estará enfocada al trabajo de todas ellas de modo que activemos así todos los lóbulos cerebrales puesto que estimulación de forma combinada de las tareas de procesamiento auditivo, fonológico, y entrenamiento lingüístico, “induce un incremento de la actividad de las áreas corticales implicadas en el procesamiento fonológico y la sobreactivación compensatoria de otras regiones corticales” (Temple et al., 2003).

2. DESARROLLO DE LA CUESTIÓN PLANTEADA

Cada parte de nuestro cerebro está destinado a una función específica, pero éstas zonas están interconectadas entre sí, y no se entiende una parte sin otra, por tanto mediante los ejercicios que se trabajan pretendemos estimular estas áreas y sus conexiones, combinando un gran número de elementos, como la melodía, el ritmo, el lenguaje, el movimiento, diferentes tipos de estímulos (visuales y verbales), siempre con variantes que estimulan los diversos tipos de atención (dividida, selectiva, alternante y sostenida). Aspectos específicos en relación a la atención están desarrollados en el artículo con el título “La percusión corporal como estímulo para alumnos con déficit de atención y concentración” (Romero-Naranjo et al., en prensa).

Además un pilar base del método es el desarrollo de la lateralidad, pues nuestro cerebro está dividido en dos hemisferios. El hemisferio derecho está destinado a la integración motriz y transfiere la información corporal al hemisferio izquierdo, el cual se encarga de procesos cognitivos y el cual recibe la información extra somática. Por tanto es muy importante el trabajo de ésta, pues cuando el hemisferio derecho no cumple correctamente su función, es el hemisferio izquierdo el que lo hace, y se ocasiona una sobrecarga que puede ser una de las causas de los problemas del lenguaje. (Romero-Naranjo, 2012) Siendo la lateralidad ocular uno de los problemas destacados por Facchetti y Molteni (2001), que ocasionan los problemas de atención sostenida visual y los procesos de información en general.

2.1 Método

El método BAPNE es el acrónimo de Biomecánica, Anatomía, Psicología, neurociencia y etnomusicología. Es una metodología multidisciplinar destinada principalmente a la estimulación cognitiva y al desarrollo de las inteligencias múltiples.

Está respaldado por un gran equipo de neurólogos, neuropsicólogos, pedagogos, músicos, bailarines y fisioterapeutas. Mediante él trabajamos aspectos tan esenciales como la

atención, la concentración, la memoria rítmica y muscular, las habilidades motrices, la activación de todos los lóbulos y áreas cerebrales, etc. (Romero-Naranjo, 2008).

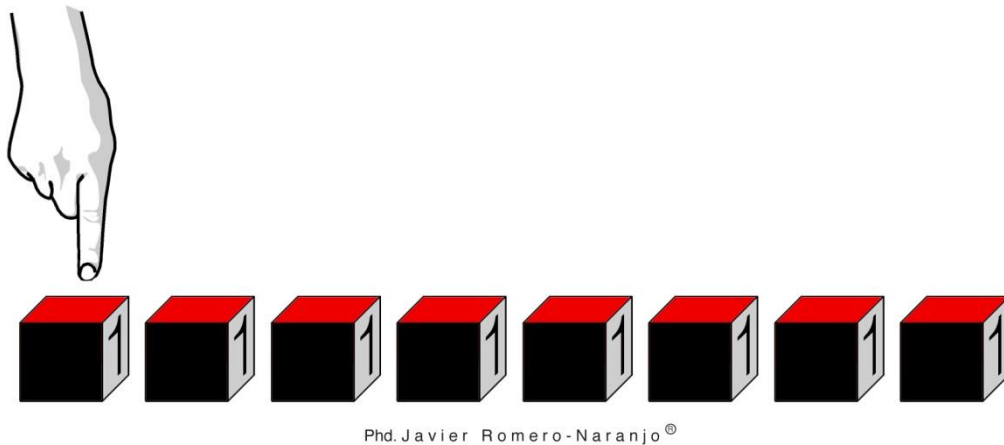
2.2 Actividades

En este caso los ejercicios que propondremos serán los siguientes

En primer lugar, se realizará un ejercicio mediante la forma de aprendizaje señalización en tiempo real, en el que el docente, mediante unos estímulos visuales va cambiando el tipo de respuesta que debe ejecutar el alumno.

Los estímulos serán cubos (figura 1), en los que cada cara tendrá un estímulo distinto: Dos caras tendrán dos colores distintos, otras dos tendrán números distintos y otras dos tendrán figuras musicales. Cada estímulo se va sucediendo a pulso de negras.

Figura 1. Cubos



Los colores serán el negro y el rojo, los números el 1, 2 o 4 y las figuras musicales serán negras, corcheas o semicorcheas.

En las primeras secuencias solamente se mezclará una tipología de estímulos mientras que más adelante, y después del trabajo por separado de todos ellos, se puede proceder a mezclarlos. No obstante esto debe ser después de un trabajo reiterado y a medio plazo.

Las secuencias por tanto serán las siguientes:

- En primer lugar, si el estímulo es rojo, el sujeto deberá darse un golpe con la mano izquierda en el muslo izquierdo y si es negro, golpeará con la mano derecha el muslo derecho
- En segundo lugar, ante el color rojo cantarán la nota do, con su sonido absoluto, y ante el estímulo negro cantarán mi.

- En tercer lugar, si el estímulo es el número uno deberá dar una pisada con el pie derecho, y si es un dos con el pie izquierdo. Si es un cuatro, se golpeará a ritmo de semicorcheas en los muslos con ambas manos, alternándolas.

- La siguiente secuenciación sigue los mismos estímulos que la anterior, pero ante el 1 cantarán do, ante el 2 do-mi (a ritmo de corcheas) y ante el 4 do-mi-do-mi (a ritmo de semicorcheas).

- Seguidamente, cuando aparezca una negra darán un golpe con la mano derecha en el muslo izquierdo, o al contrario, siempre que se establezca el patrón cruzado; cuando aparezcan dos corcheas se darán dos golpes en el tórax (a ritmo de corcheas) y cuando aparezcan semicorcheas se darán cuatro golpes (a ritmo de semicorcheas) en el trasero.

- A continuación, cuando aparezca una negra dirán Da, cuando aparezca dos corcheas dirán dubi, y cuando aparezcan cuatro semicorcheas pabadubi

- Para finalizar, los dados los iremos cambiando de posición (arriba-centro-abajo) en relación a una línea que delimitará el docente en el suelo. Cuando el cubo esté arriba, los alumnos darán una palmada, cuando esté en el centro un golpe en el tórax y cuando esté abajo un golpe en los muslos. Para ir aumentando en grado creciente la cantidad de estímulos y del mismo modo aunar el trabajo del lenguaje, el cual no se debe olvidar nunca cuando se habla de dislexia, a cada posición del cubo le podemos asignar una palabra para que trabaje fonemas dificultosos para él (por ejemplo mama, lata, cama, o debe, bebe, Pepe). Este mismo procedimiento se puede llevar a cabo en el resto de secuencias, asignando a cada estímulo igualmente una palabra.

En esta última secuenciación es en la única que los sujetos deben ver los cubos desde arriba, y éstos deben estar situados en el suelo, mientras que en el resto de ejercicios los cubos deberán estar dispuestos encima de una mesa y los ejecutantes sentados en frente.

En este tipo de ejercicio trabajamos sobre todo la coordinación viso-motora, en tanto que ante un estímulo visual debemos mover nuestro cuerpo con unos patrones específicos.

Además está también articulado de acuerdo con el trabajo de la lateralidad, y del conocimiento del esquema corporal, en relación a los tres planos biomecánicos

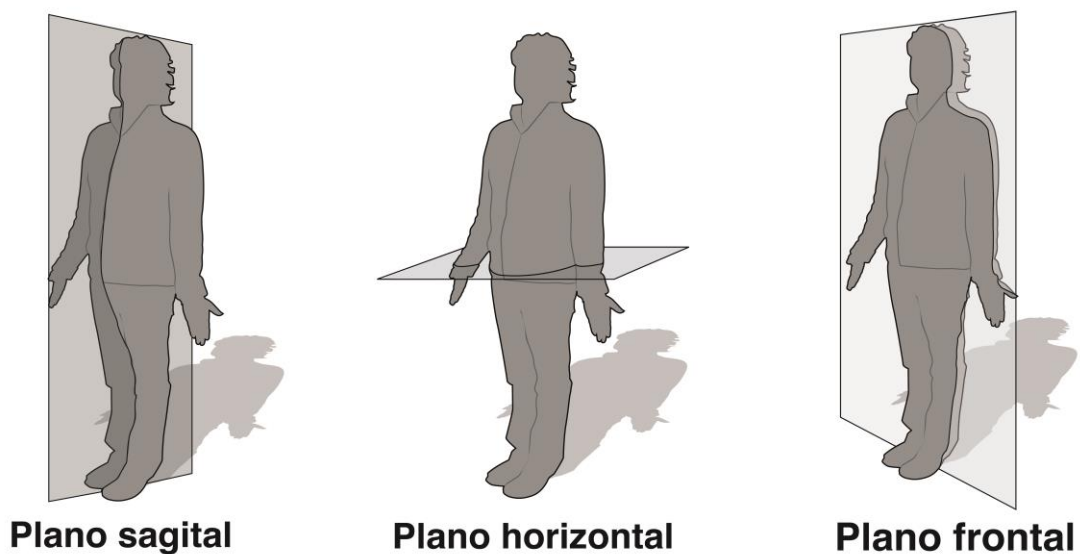
Cuando hay un estímulo visual, el lóbulo occipital se activa, por tanto en el momento añades el movimiento empieza también a activarse de forma conjunta el lóbulo parietal, y como siempre se realiza con lenguaje, el lóbulo temporal se acciona. Además todos esos

procesos deben pasar por un filtro que da las órdenes, el lóbulo frontal, por tanto la estimulación es muy completa.

La siguiente actividad sería mediante la forma de aprendizaje de reacción inversa, en la que el alumno debe realizar los movimientos contrarios a los del profesor, de acuerdo con el plano que se esté trabajando.

Como se ha destacado anteriormente e esta metodología se combinan tres planos: El plano horizontal, el plano sagital y el plano frontal (Figura 2)

Figura 2. Planos biomecánicos



© J a v i e r R o m e r o N a r a n j o

El ejercicio consiste en que, si el profesor se golpea en el tórax el niño lo haga en los muslos; si el docente da golpes con las manos el discente lo hará con los pies, y en el caso de que lo haga en la barriga debe contestar en el trasero. Además, con la finalidad de combinar con el trabajo fonológico, se añadirán al ritmo y los movimientos palabras similares a las de la actividad anterior de modo que, si el profesor hace daba (con golpes en los muslos) y bebe (con golpes en el tórax) el alumno haga bebe (con golpes en el tórax) y daba (con golpes en los muslos) quedando todo en forma de espejo. Para que esto funcione deben ser palabras con las mismas sílabas (sin presencia en ningún momento de ritmos irregulares) para que haya el mismo número también de golpes, pues teniendo en cuenta que son sujetos con dislexia es más interesante para su tratamiento que vayan cambiando el orden de las letras más que la

variedad rítmica. De lo contrario ésta tendría prioridad en su ejecución, y ese no es el objetivo.

En este caso se sigue estimulando mediante coordinación viso-motora pero además se añade una doble tarea en tanto que deben invertir los movimientos y el orden de las palabras.

La tercera actividad se trata de hacer ejercicios de imitación de forma progresiva, es decir, que el docente propone un ritmo con las distintas partes del cuerpo (Figura 3), combinando los planos y el alumno los ejecuta. Mientras los está realizando el docente añade otro patrón, el alumno tendrá que recordarlo al mismo tiempo que está llevando a cabo su ejecución y luego repetirlo, y así sucesivamente se van añadiendo patrones sin parar. Dado la dificultad que presenta, se recomienda empezar solamente a pulso de negras y con cuatro golpes.

Este trabajo requiere una atención y concentración muy elevadas. La atención sostenida está en todo momento presente, y se suma a ella la atención dividida y la memoria en relación a una coordinación viso-motora, dado que en todo momento la información viene del campo visual.

Figura 3. Coordinaciones básicas para dislexia- Método BAPNE



© J a v i e r R o m e r o N a r a n j o

Junto con estos, hay diversos ejercicios diseñados para este trastorno en otras investigaciones (Crespo-Colomino & Romero-Naranjo, en prensa) (Crespo-Colomino et al., en prensa)

3. CONCLUSIÓN

Los ejercicios propuestos combinan así una serie de elementos que en todo momento mantienen una elevada estimulación de todas las áreas cerebrales, lo cual puede llevar a una activación de las redes implicadas.

En este tipo de ejercicios, es uno de los elementos más trabajados la función ejecutiva, y también la atención (sobre todo la atención sostenida) funciones las cuales se han considerado deficitarias en estos sujetos en estudios como los de (Heiervang & Hugdahl, 2003; Lima, Travaini, & Ciasca, 2009; Franco de Lima, Pinheiro Travaini, Salgado Azoni, & Maria Ciasca, 2012), además de que se combinan diversos estímulos simultáneos que dan lugar a procesos cognitivos de origen sensorial diverso, lo cual puede ser muy beneficioso si tenemos en cuenta que son estos mecanismos en los que estos sujetos presentan más dificultad, sobre todo en relación al tiempo de ejecución. Por tanto el trabajo de estas actividades puede dar lugar a un aumento en las habilidades que dan lugar a estos procesos, aunque se necesitará en trabajos posteriores la aplicación y análisis de este tipo de intervención en sujetos de estas características para determinar en términos cuantitativos la efectividad de los mismos.

El trabajo de estos ejercicios, junto con la intervención psicopedagógica puede ser muy positivo por la cantidad de déficits asociados a los que atiende, teniendo en cuenta la variedad de características que se presentan en este trastorno como bien señala la literatura existente.

4. REFERENCIAS

- Artigas-Pallarés, J. (2002). Problemas asociados a la dislexia. *Revista de Neurología*, 34(11), 7-13.
- Benítez- Burraco, A. (2007). Bases moleculares de la dislexia. *Revista de Neurología*, 48(5), 491-502.
- Bravo, L., Bermeosolo, J., & Pinto, A. (1988). Dislexia Fonémica: decodificación-codificación fonéica y comprensión lectora silenciosa. *Infancia y Aprendizaje*, 44, 21-34.
- Brown, W., Eliaz, S., Menon, V., Rumsey, J., White, C., & Reiss, A. (2001). Preliminary evidence of widespread morphological variations of the brain in dyslexia. *Neurology*, 53, 781-783.

- Crespo-Colomino, N., & Romero-Naranjo, F. (en prensa). Body percussion and dyslexia. Theoretical and practical contribution through the BAPNE method. *Procedia Social and Behavioral Sciences*.
- Crespo-Colomino, N., Romero-Naranjo, F.J., Carretero-Martínez, A., Pérez-Bravo, E., & Trives Martínez, E. (en prensa). Dislexia y beneficios a través de la percusión corporal - método BAPNE. *Actas del III Congreso Internacional "Danza, Investigación y Educación: Género e Inclusión Social"*.
- Defior, S., & Serrano, F. (2011). Procesos Fonológicos Explícitos e Implícitos, Lectura y Dislexia. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 79-94.
- Dyckman, R., & Ackerman, P. (1991). Attention Deficit disorder and Specific Reading Disability: Separate but often Overlapping Disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 2(24), 96-102.
- Facoetti, A., & Molteni, M. (2001). The gradient of visual attention in developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 39(4), 352-357.
- Facoetti, A., Paganoni, P., & Lorusso, M. L. (2000). The spatial distribution of visual attention in developmental dyslexia. *Experimental Brain Research*, 132(4), 531-538.
- Facoetti, A., Paganoni, P., Turatto, M., Marzola, V., & Mascetti, G. G. (2000). Visual-spatial attention in developmental dyslexia. *Cortex*, 36(1), 109-123.
- Facoetti, A., Turatto, M., Lorusso, M. L., & Mascetti, G. G. (2001). Orienting of visual attention in dyslexia: Evidence for asymmetric hemispheric control of attention. *Experimental Brain Research*, 138(1), 46-53.
- Franco de Lima, R., Pinheiro Travaini, P., Salgado Azoni, C., & Maria Ciasca, S. (2012). Atención sostenida visual y funciones ejecutivas en niños con dislexia del desarrollo. *Anales de Psicología*, 28(1), 66-70.
- Galaburda, A., & Kemper, T. (1979). Cytoarchitectonic abnormalities in Developmental Dyslexia: a Case Study. *Annals of Neurology*(18).
- Galaburda, A., Sherman, G., Rosen, G., Aboitiz, F., & Geschwind, N. (1985). Developmental dyslexia: Four consecutive patients with cortical anomalies. *Annals of Neurology*, 2(18), 222-223.
- Heiervang, E., & Hugdahl, K. (2003). Impaired visual attention in children with dyslexia. *Journal of Learning Disability*, 36(1), 68-73.

- Jiménez, J., Guzmán, R., Rodríguez, C., & Artiles, C. (2009). *Anales de Psicología*, 25(1), 78-85.
- Lima, R. F., Salgado, C. A., & Ciasca, S. M. (2008). Desempenho neuropsicológico e fonoaudiológico de crianças com dislexia do desenvolvimento. *Revista Psicopedagogia*, 25(78), 226-235.
- Lima, R., Travaini, P., & Ciasca, S. (2009). Amostra de desempenho de estudantes do ensino fundamental em testes de atenção e funções executivas. *Revista Psicopedagogia*, 26(80), 188-199.
- Lozano, L., & Lozano, L. (1999). Evaluación y tratamiento de la dislexia fonológica. *Aula Abierta*, 74, 131-149.
- Puente Ferreras, A. (2011). Coexistencia de la dislexia y el Déficit de Atención. Disponible en http://www.fnc.org.ar/pdfs/puente_1.pdf. *Fundación de Neuropsicología Clínica*.
- Ramus, F. e. (2003). Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults. *Brain*, 126, 841-865.
- Raz, A., & Buhle, J. (2006). Typologies of attentional networks. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(5), 367-379.
- Rebollo, M., & Montiel, S. (13 de Febrero de 2006). Atención y funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 42(2), S3-7.
- Reiter, A., Tucha, O., & Lange, K. (2005). Executive functions in children with dyslexia. *Dyslexia*, 11(2), 116-131.
- Romero-Naranjo, F. (2008). *Didáctica de la percusión corporal. Fundamentación teórico-práctica (Octava ed.)*. Barcelona: Body music Body percussion Press.
- Romero-Naranjo, F. (2012). Percusión corporal y lateralidad. Método BAPNE. *Música y Educación*, 91(3), 30-51.
- Romero-Naranjo, F. (2012). Percusión Corporal y Lateralidad. Método BAPNE. *Música y Educación*, 91(3), 30-51.
- Romero-Naranjo, F.J., Pons-Terrés, J., Crespo-Colomino, N., Romero Naranjo, A.A., Liendo-Cárdenas, A. (en prensa). La percusión corporal como estímulo para alumnos con déficit de atención y concentración.
- Shanahan, M.A.; Pennington, B.F.; Yerys, B.E.; Scott, A.; Boada, R.; Willcutt, E.G.; Olson, R.K.; DeFries, J.C. (2006). Processing speed deficits in attention deficit/hyperactivity

disorder and reading disability. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 34(5), 584-601.

Temple, E., Deutsch, G.K., Poldrack, R.A., Miller, S.L., Tallal, P., Merzenich, M.M., Gabrieli, J.D. (2003). Neural deficits in children with dyslexia ameliorated by behavioural remediation: evidence from functional MRI. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(5), 2860-2865.