

Análisis de correlación entre el test d2 y la escala ADHD RS IV

Carlos Ramos

Escuela de Psicología. Universidad Tecnológica Indoamérica. Quito, Ecuador.
Escuela de Psicología. Universidad Internacional SEK Ecuador.

Villacís Nicolás

Estévez Sofía

María Belén Álava

Carla Albán

Caranqui Byron

Cornejo David

Herrera Andrea

Peláez Melissa

Escuela de Psicología. Universidad Tecnológica Indoamérica. Quito, Ecuador.

Janio Jadán

Centro de Investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos. Universidad Tecnológica Indoamérica.

Autor para correspondencia: carlos.ramos@uisek.edu.ec

Fecha de recepción: 7 de enero de 2017 - Fecha de aceptación: 20 de Febrero de 2017

Resumen: El presente artículo tiene como objetivo presentar el análisis de correlación entre los test ADHD RS IV (Attention deficit hyperactivity disorder) y el D2 con una muestra de estudiantes de la Universidad Tecnológica Indoamérica de la carrera de Psicología en los niveles de primero a séptimo. El ADHD RS IV (Attention deficit hyperactivity disorder) es un test que evalúa el déficit de atención con hiperactividad e impulsividad que genera una alteración significativa en el desarrollo del niño, adolescente y adulto. El D2 es un test que mide la capacidad de atender selectivamente a ciertos aspectos relevantes de una tarea mientras se ignoran los irrelevantes y, además hacerlo de forma rápida y precisa. La metodología aplicada se basa en el análisis de la correlación de los instrumentos de medición ya mencionados en una investigación con diseño no experimental correlacional.

Palabras Claves: ADHD RS IV, D2, hiperactividad, impulsividad, déficit de atención, estudiantes.

Abstract: This article presents the analysis of the correlation between ADHD RS IV (Attention deficit hyperactivity disorder) test and D2 with a sample of students from the Psychology major on Indoamérica University between the first to seven level. ADHD RS IV(Attention deficit hyperactivity disorder) is a test that evaluates the attention deficit with hyperactivity and impulsivity that generates a significant alteration in the development of children, teenagers and adults. The D2 is a test that measures the ability to selectively attend to some important aspects of a task while ignoring the irrelevant ones and also do it quickly and accurately. The methodology is based on the analysis of the psychometric properties and the correlation of measuring instruments already mentioned in an investigation with non-experimental correlational design that its timing is a compromise design, because the study is done within a certain period of time.

Keywords: ADHD RS IV, D2, hyperactivity, impulsivity, attention deficit, students.

Introducción

La atención es el proceso en el cual nuestro cerebro se centra o se enfoca en un determinado estímulo u objeto de la realidad. La atención se clasifica principalmente en tres tipos de subniveles como son: alerta neurofisiológica, atención posterior y atención anterior, los cuales ayudan al individuo a llevar a cabo la capacidad atencional (Posner, 1990).

La atención se basa en conocer los diferentes estímulos del exterior y del interior del cuerpo, para esto es necesario determinar las estructuras involucradas, las cuales intervienen la función voluntaria e involuntaria, que tienen como objetivo realizar diferentes funciones relacionadas tanto al sistema de alerta y sistema de control. Para medir la atención es necesario utilizar un test de tiempo limitado, que evalúe la atención mediante alguna tarea que le permita al individuo centrar su estado de alerta en algún estímulo determinado, además de poner en juego la cancelación con otros estímulos, la velocidad de procesamiento, seguimiento de instrucciones y la ejecución.

Cuando la atención se encuentra en un estado patológico, se presenta un déficit de la atención, que se lo define como un trastorno neuroconductual, que se caracteriza por presentar una inquietud excesiva, falta de atención, distracción e impulsividad, en muchos de los casos también influyen la saturación de estímulos externos, en la actualidad (American Psychiatric Association, 2013). A continuación, presentamos una revisión teórica de los conceptos más importantes que tienen que ver con la atención, como lo son, su definición, sus sub-procesos, las condiciones que tienen que ver con la atención, el déficit de la atención y las estructuras neuroanatómicas que sustentan este proceso.

Marco Teórico

Atención

La atención es el proceso a través del cual podemos dirigir nuestros recursos mentales sobre algunos aspectos del medio, los más relevantes, o bien sobre la ejecución de determinadas acciones que consideramos más adecuadas. La atención hace referencia al estado de observación y de alerta que nos permite tomar conciencia de lo que ocurre en nuestro entorno (Ballesteros, 2002).

La atención modifica la estructura de los procesos psicológicos, haciendo que, éstos aparezcan como actividades orientadas a ciertos objetos, lo que se produce de acuerdo al contenido de las actividades planteadas que guían el desarrollo de los procesos psíquicos (Torres, 2009).

A través de la atención, el cuerpo nos informa las diferentes modificaciones fisiológicas y patológicas de nuestro medio interno y externo; tales como, lo físico o lo mental; cumpliendo el rol de ser el centro más importante de alerta (Capponi, 2006). Además, es un proceso discriminativo y complejo que acompaña todo el procesamiento cognitivo y es responsable de filtrar información e ir asignando los recursos para permitir la adaptación interna del organismo en relación a las demandas externas (Torres, 2009). Se ve influenciado por lo aprendido con anterioridad, lo que guía el foco atencional; a su vez, en ella influyen aspectos motivacionales y las expectativas que pueden modificar la estructura psicológica de la atención (Londoño, 2009).

Subniveles de la Atención

Existen 3 sistemas cerebrales o subniveles que permiten al ser humano llevar a cabo la capacidad atencional.

Alerta neurofisiológica

Permite establecer un estado de tono y vigilia. Es considerada la atención más básica y es producto del sistema reticular activador y sus nexos talámicos, límbicos, frontales y con los ganglios basales. El correcto desempeño del sistema de arousal permite eficiencia al procesamiento cognitivo básico y complejo (Posner, 1990).

Atención posterior

Mediante este sistema el ser humano es capaz de orientarse hacia un estímulo determinado y localizarlo. Anatómicamente es producto del funcionamiento del córtex parietal posterior, con un predominio del hemisferio derecho, por esa razón, en síndromes de heminegligencia, es mayor la afectación si el daño se presenta a nivel parietal derecho, ya que el córtex parietal izquierdo controla el hemicampo contralateral, mientras que el parietal derecho controla ambos hemicampos (Posner, 1990).

Atencional anterior

Proporciona una atención ejecutiva o consciente. Este sistema se activa cuando el sujeto debe realizar un acto de esfuerzo para atender a un determinado estímulo. Anatómicamente, está regulado por las zonas dorsolaterales del lóbulo frontal, cíngulo anterior y núcleo caudado. De la misma manera, mantiene un predominio en el hemisferio derecho. De este sistema atencional dependen las clasificaciones clínicas de atención dividida, atención de preparación, inhibición y atención sostenida (Posner, 1990).

Condiciones de la Atención

Determinantes Externos

Los determinantes externos son los que proceden del medio y posibilitan que el individuo mantenga la atención hacia los estímulos que se le proponen, es decir, depende del medio ambiente, sin embargo, si el estímulo es débil pero se repite constantemente, nuestra atención también suele concederle mucha importancia.

- **La intensidad del estímulo.** Si un orador, levanta más la voz en algún momento de su discurso, llamará nuestra atención.
- **Tamaño.** Los objetos más grandes suelen atraer más nuestro interés.
- **Cambio.** Un objeto en movimiento cuando los demás estímulos están inmóviles.
- **Repetición.** Puede favorecer que nos centramos más en un estímulo pero también puede restar atención, por cansancio.
- **La familiaridad y la novedad.** Atraerá más nuestra atención una cara conocida entre varias desconocidas (García, 2016).

Determinantes Internos.

Los determinantes internos o propios de la persona, son los que dependen del individuo, son propios de él y condicionan aún más, no sólo la capacidad y desarrollo de la atención, sino también su rendimiento.

- **Las experiencias del pasado.** si un comerciante ha sufrido un atraco, tiende a fijarse más en los clientes parecidos al tipo del agresor.
- **El interés.** Se entiende por interés la inclinación favorable del ánimo de una persona hacia determinados objetivos, actividades.
- **Los estereotipos.** Son concepciones simplificadas y comúnmente aceptadas de ciertas características, aspectos o cualidades que asignamos a las personas pertenecientes a ciertos grupos.
- **Las creencias.** Las personas tendemos a ignorar las cosas que se contradicen con nuestras creencias preestablecidas por un fenómeno de atención selectiva y a aceptar aquellos datos que confirman el punto de vista previo (García, 2016).

Atención Selectiva

La atención selectiva es el proceso en el cual un individuo focaliza su interés hacia un estímulo, de esta manera pone en funcionamiento sus procesos cognitivos en aquellas demandas del ambiente que son realmente útiles o importantes para él (Ballesteros, 2002).

Este sub nivel de la atención, hace referencia a nuestra capacidad limitada de procesamiento, ya que todo no puede ser atendido al mismo tiempo, si tuviéramos que dar respuesta a todos los estímulos que nos envuelven, éste se vería amenazado y sobresaturado de información (Ballesteros, 2002).

La atención selectiva incluye la habilidad para realizar continuamente una tarea en presencia de distractores. Se requiere para seguir una conversación de temas variados y para inhibir respuestas inadecuadas o perseverantes. Es también la capacidad para seleccionar, entre varias posibilidades, la información relevante a procesar (Londoño, 2009).

La selectividad atencional implica 2 aspectos:

- A) La selección de los estímulos que se presentan en el ambiente.
- B) La selección del proceso(os) y/o respuesta(as) que se van a realizar.

Existe una clara función adaptativa entre las dos fases. La primera fase evita la sobrecarga del sistema cognitivo. La segunda fase favorece que no se produzca una parálisis del organismo cuando el medio ambiente requiere simultáneamente respuestas incompatibles (Ballesteros, 2002).

Déficit de Atención

El trastorno por déficit de atención es una enfermedad neuroconductual que se caracteriza por una inquietud excesiva, falta de atención, distracción e impulsividad. Por lo general, se detecta por primera vez cuando los niños están en edad escolar, aunque también puede diagnosticarse en personas de todas las edades (Azucena, 2015).

El TDAH es un síndrome heterogéneo y de etiología multifactorial, obviamente, debido a las diferencias individuales en cada sexo, los procesos de socialización y los roles asignados en cada una de las culturas. También influyen el temprano acceso en el uso de nuevas tecnologías de telecomunicación (televisión, videojuegos e Internet, etc.) y el bombardeo de una gama variada de estímulos (acústicos, visuales, gestuales etc.), más allá del control, es decir, sin una guía adecuado de parte de padres, tutores o maestros marca una diferencia significativa (Rodríguez, 2006).

La mayoría de los investigadores indican que la principal causa del TDAH son los genes heredados de los padres. En la actualidad, los científicos buscan qué genes, o combinación de genes influyen sobre la manera en que el TDAH afecta el comportamiento de quienes padecen la enfermedad. El nacimiento prematuro, fumar o experimentar estrés extremo durante el embarazo, estar expuesto a sustancias alcohólicas en el útero y las lesiones cerebrales traumáticas también pueden contribuir al desarrollo del TDAH (Azucena, 2015).

Anatomía de la Atención

Una de las funciones principales del sistema neurológico de la atención es la selección de estímulo sensorial. En tal sentido, debemos comprender que, nuestros sentidos son bombardeados continuamente por estímulos y el cerebro no tiene capacidad suficiente para procesar toda esa información. Por lo tanto, necesita seleccionar qué estímulo va a procesar y cuál va a descartar. La selección se puede hacer usando el cuerpo, por ejemplo moviendo los ojos en la dirección deseada (Duque, 2004).

Estructuras implicadas en el proceso de atención

- Corteza pre-frontal
- Corteza parietal
- Cíngulo
- Amígdala e hipocampo
- Ganglios basales
- Tálamo
- Formación reticular

El Sistema Voluntario de Atención

El sistema de atención voluntaria está relacionado funcional y anatómicamente con la capacidad de mantener información en la memoria. Por ejemplo, este sistema se activa cuando las personas tienen que recordar por varios segundos la ubicación de un objeto (Corbetta, 2002).

El Sistema Automático de Atención

El sistema automático de atención es un sistema de alerta general que indica la necesidad de realojar la atención, sin precisar a dónde en el espacio visual debe ser dirigida. Por ejemplo, durante tareas de vigilia en las que la persona debe detectar estímulo que ocurre infrecuentemente y mantener el estado de alerta por largo tiempo (Corbetta, 2002).

Como se ha podido identificar, el proceso atencional es una función cerebral de gran complejidad y su estudio nos motiva a continuar profundizando en sus diversas esferas. Por tal razón y dentro del contexto descrito hasta este punto en el artículo, se plantea como objetivo de investigación, analizar la correlación de la escala ADHD RS IV y el Test D2 en una muestra determinada de estudiantes de la carrera de psicología de la Universidad Tecnológica Indoamérica.

Materiales y Método

Diseño de Investigación

Se trata de un diseño de investigación cuantitativo, ya que emplea métodos estadísticos para comprobar la correlación de la escala ADHD RS IV y Test D2. Esta investigación por su temporalidad es un diseño transaccional, debido a que el estudio se lo realiza en un determinado tiempo. Es un diseño no experimental correlacional ya que su objetivo se basa en el análisis de la correlación de los instrumentos de medición mencionados.

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 250 estudiantes de la Universidad Tecnológica Indoamérica de la Facultad de Psicología, (127 hombres, 50,80%; 123 mujeres, 49,20%). El rango de edad estuvo comprendido de 17 a 34 años ($M=22,93$; $DE=4,78$). El nivel educativo al cual pertenecen los participantes es desde primero a séptimo semestre.

Instrumentos

El TDAH o Trastorno por déficit de atención/ hiperactividad es un síndrome conductual de origen neurobiológico, se manifiesta con desatención, impulsividad o hiperactividad afectando diferentes áreas en niños, adolescentes y adultos (González, 2010).

El ADHD RS IV es un instrumento de evaluación que ayuda a identificar la sintomatología del trastorno por déficit de atención (Ramos & Pérez, 2015). El test D2 es una medida concisa de la atención selectiva y la concentración mental de tiempo limitado. La parte central de este proceso es la capacidad de atender selectivamente a ciertos aspectos relevantes de una tarea, mientras se ignoran los irrelevantes, además, hacerlo de forma rápida y precisa que supone una actividad de concentración con respecto a estímulos visuales (Brickenkamp, 2009).

Procedimiento

Los Test D2 y ADHD fueron aplicados a los estudiantes de la Facultad de Psicología. Los profesores y estudiantes aprobaron la aplicación de los instrumentos en un determinado tiempo, teniendo en cuenta las normas establecidas para su respectiva ejecución. Los instrumentos tenían como objetivo medir el grado de atención y el déficit de estudiantes universitarios y tener como resultados, si se presentaba una correlación entre los mismos.

Resultados

Porcentaje por Género

En la siguiente tabla se presentan datos sociodemográficos de la muestra.

Tabla1. Porcentaje por género.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hombre	127	50,8	50,8
	Mujer	123	49,2	100,0
	Total	250	100,0	100,0

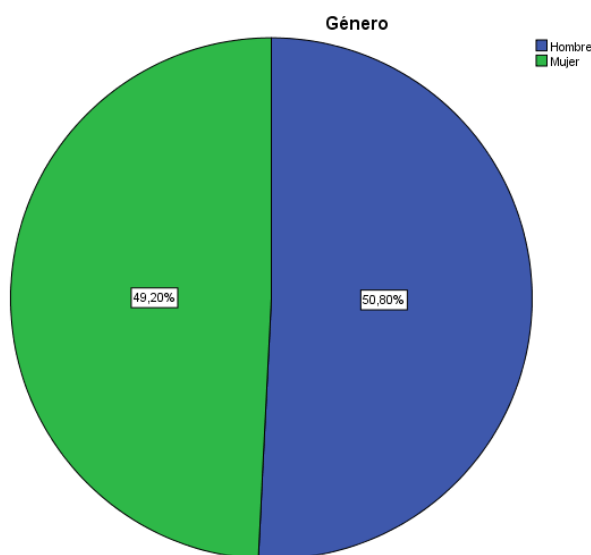


Figura1. Porcentaje por género

Porcentaje por Edad

En el siguiente gráfico se muestra los datos de estudiantes que realizaron los respectivos test, en el cual se encontró que el 26% tenían 20 años de edad, seguidos por un 17,20 % que tenían 21 años y la suma entre 19 y 22 años de edad dio como resultado un 22,60%. Los resultados obtenidos de porcentajes en relación a la edad se debe a que la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en semestres inferiores por lo tanto la edad oscila entre los rangos establecidos en el cuadro estadístico.

Tabla 2. Porcentaje por edad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	17	3	1,2	1,2
	18	18	7,2	8,4
	19	39	15,6	24,0
	20	65	26,0	50,0
	21	43	17,2	67,2
	22	30	12,0	79,2
	23	25	10,0	89,2
	24	10	4,0	93,2
	25	6	2,4	95,6
	26	5	2,0	97,6

27	1	,4	,4	98,0
28	1	,4	,4	98,4
29	1	,4	,4	98,8
30	1	,4	,4	99,2
31	1	,4	,4	99,6
34	1	,4	,4	100,0
Total	250	100,0	100,0	

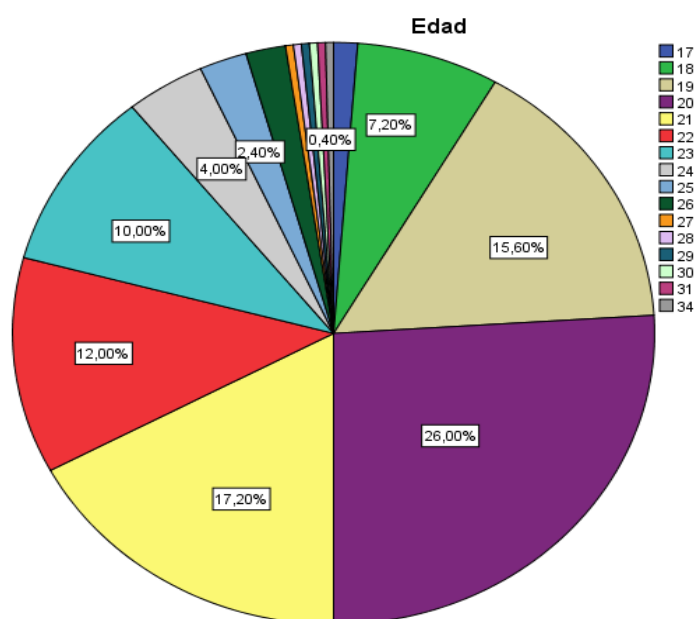


Figura2. Porcentaje por edad

Porcentaje por Semestre

En base a la encuesta realizada a los siete primeros semestres de la carrera de psicología de la Universidad Tecnológica Indoamérica, se puede observar que el semestre que presenta un porcentaje más elevado en la puntuación obtenida es segundo semestre con 26.4% en tanto que el quinto y el séptimo semestre presentan una puntuación igual, obteniendo el menor porcentaje con 4%.

Tabla3. Porcentaje por semestre.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1	55	22,0	22,0
	2	66	26,4	48,4
	3	37	14,8	63,2
Válidos	4	54	21,6	84,8
	5	10	4,0	88,8
	6	18	7,2	96,0
	7	10	4,0	100,0

Total	250	100,0	100,0
-------	-----	-------	-------

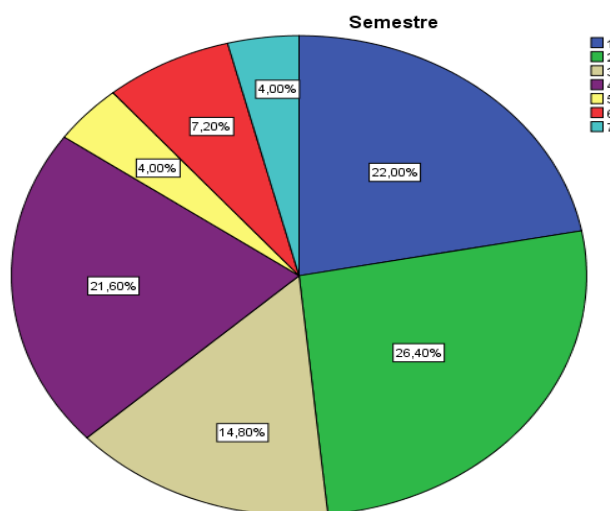


Figura 3. Porcentaje por semestre

Comparaciones según el género

En cuanto a la comparación entre hombres y mujeres, en las diferentes medidas del ADHD RS IV, se encontró que no existen diferencias estadísticamente significativas en déficit de atención $t(248)=0,91$, $p=0,35$; hiperactividad e impulsividad $t(248)=1,46$, $p=0,15$ y en total de ADHD $t(248)=1,39$, $p=0,17$.

En la comparación por género, en las medidas del test D2, se encontró que todas no tienen una diferencia estadísticamente significativas al comparar hombres versus mujeres, en total de aciertos $t(248)=-1,08$, $p=0,28$; total de errores $t(248)=-0,50$, $p=0,62$ y total de omisiones $t(248)=0,24$, $p=0,81$.

En los análisis correlacionales no se encontraron coeficientes estadísticamente significativos.

Estadísticos Descriptivos

Tabla 4. Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Edad	250	17	34	21,01	2,34
Déficit de Atención	250	9	34	16,04	3,63
Hiperactividad e Impulsividad	250	9	32	16,27	4,02
Total ADHD	250	18	66	32,32	6,63
Total de aciertos	250	4,00	294,00	113,17	47,15
Total de errores	250	,00	172,00	15,10	24,58
Total de omisiones	250	,00	274,00	74,15	52,96

Discusión y conclusiones

El presente estudio tuvo como finalidad identificar la correlación de la escala ADHD RS IV y el test D2, la cual se tomó a 250 estudiantes de la carrera de Psicología de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Los análisis realizados se basaron en un diseño no experimental correlacional.

La escala ADHD RS IV es un grupo de preguntas las cuales pueden ser contestadas versátilmente, que tiene por objetivo medir el déficit de atención en una persona. Evalúa si el individuo sufre de un déficit de atención. Por otro lado el test D2 mide la atención selectiva, en un tiempo determinado.

En los datos obtenidos en la presente investigación, se identificó un resultado estadístico poco significativo; los dos test empleados para medir niveles de atención y déficit no presentaron una relación estrecha, lo cual sugeriría que, si bien los dos reactivos miden la atención, lo estarían realizando en diversos niveles.

En la aplicación del ADHD RS IV, según el género de los participantes no se encontraron diferencias significativas. Ambos géneros presentan niveles de impulsividad, hiperactividad y dificultades atencionales, lo cual sugiere que el género no estaría relacionado con los resultados obtenidos.

Se han realizado otras investigaciones relacionadas con el D2 y la escala de ADHD RS IV, por ejemplo, han analizado cómo se relaciona la escala conductual de ADHD RS IV y AULA, el test más avanzado para la evaluación del TDAH, que tiene relación en el objetivo de nuestra investigación, ya que en dicho estudio correlacionaron dos diferentes tipos de test que miden la atención (Donostia, 2009). Como resultados obtuvieron una correlación negativa y significativa entre la puntuación proporcionada por los estudiantes en la inatención y el tiempo medio de reacción de los estudiantes cuando aciertan en la aplicación de AULA.

La no correlación encontrada en la investigación de los dos test, sugeriría que, miden características diferentes, ya que, al realizar el test de ADHD RS IV medimos la impulsividad y el comportamiento para realizar una tarea, mientras que el D2 mide la atención selectiva para dicha tarea, es decir mientras una mide el mecanismo de comportamiento, la otra mide un aspecto conductual de la función, en una situación real y no artificial experimental como la D2 (Damasio, 1994).

Como investigación futura nos proyectamos a realizar la investigación en una muestra representativa a nivel nacional y mediante la aplicación de más test neuropsicológicos que nos permitan tener una mejor apreciación de la relación entre los reactivos de evaluación neuropsicológica.

Referencias

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5)*. Arlington: American Psychiatric Association.
- Azucena, D. (2015, Septiembre 25). *DMedicina*. Recuperado el Julio 10, 2016, de <http://www.dmedicina.com/enfermedades/neurologicas/trastorno-deficit-atencion-hiperactividad.html>

- Ballesteros. (2002). *PROCESOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS*. Obtenido de http://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_mdI/ADI/PB/PB01/PBPP01Lectura1.pdf
- Brickenkamp. (2009). Test de Atención. (10-18).
- Capponi. (2006). Psicopatología y semiología Psiquiátrica.
- Corbetta. (2002). Contro of goal,directed and stimulus,driven attention. 3(201-215).
- Damasio, A. R. (1994). *El Error dee Descartes*. Andres Bello.
- Donostia. (2009). *Aula publicaciones*. Recuperado el 07 30, 2016, de <http://aulanesplora.com/wp-content/uploads/2016/04/PUBLICACIONES-AULA.pdf>
- Duque, D. F. (2004). *Anatomía Funcional de la Atención*. Recuperado el Juliio 19, 2016, de http://www18.homepage.villanova.edu/diego.fernandezduque/Publications/capitulo15_atencion.pdf
- García, M. (2016). *Psicología en el Tellez*. Recuperado el Julio 07, 2016, de <http://psicologia.iesjaviergarciatellez.es/blog/2013/12/07/factores-externos-e-internos-que-influyen-en-la-atencion/>
- González, A. (2010). Trastorno por déficit de atención. 2(23-27).
- Londoño. (2009). La atención:un proceso psicológico básico. 1(10-93).
- Posner. (1990). The attention system of the human brain . (25-42).
- Ramos, C., & Pérez, C. (2015). Propiedades psicométricas: ADHD Rating Scale en formato de Auto-reporte. . *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 54 (1)(3), 9-18.
- Rodríguez, E. (2006). La escuela y el trastorno por déficit de atención. VIII(4).
- Torres, K. A. (2009). *Psicopedagogía.com*. Recuperado el Julio 16, 20016, de <http://www.psicopedagogia.com/atencion>