
 ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

ATENCIÓN SELECTIVA Y SOSTENIDA DE TRABAJADORES EN DOS JORNADAS DEL DÍA

SELECTIVE AND SUSTAINED ATTENTION OF WORKERS OF TWO DIFFERENT SHIFTS IN THE DAY

PAOLA REYES-PARRA, MARTHA JIMÉNEZ-MARTÍNEZ¹, CARLOS LARA-BÁEZ
 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA, TUNJA – COLOMBIA

FECHA RECEPCIÓN: 3/2/2017 • FECHA ACEPTACIÓN: 22/5/2017

Para citar este artículo: Reyes-Parra, P., Jiménez-Martínez, M., & Lara-Báez, C. (2017). Atención selectiva y sostenida de trabajadores en dos jornadas del día. *Psychologia*, 11(2), 113-120. doi: 10.21500/19002386.3059

Resumen

Aun cuando se ha reconocido la importancia del proceso psicológico de la atención por contribuir a la capacidad productiva y la consecución de resultados eficientes y eficaces durante el desarrollo de diversas tareas cotidianas, no ha sido suficientemente estudiado en trabajadores de empresas u organizaciones. Esta investigación buscó identificar cómo es la atención selectiva y sostenida de los trabajadores en dos jornadas diferentes del día (mañana y tarde); adicionalmente, se exploró si variables como la edad, escolaridad y género afectan el desempeño. Se aplicó el programa computarizado Vienna Test System subprueba cognitron forma S1 a 184 trabajadores de una universidad. Los datos fueron analizados mediante un modelo de regresión y prueba t para muestras independientes. Los hallazgos mostraron que la atención selectiva es mayor en horas de la mañana, mientras que la atención sostenida se mantiene a lo largo del día. En cuanto a las otras variables analizadas, se evidenció que la edad fue la única predictora del rendimiento, por cuanto a menor edad mejores desempeños. Estos resultados aportan para la planeación de actividades en el ámbito laboral y complementa los estudios en el área de los procesos psicológicos básicos.

Palabras claves: trabajadores; atención; atención selectiva; atención sostenida

Abstract

Although the importance of the psychological process of attention and how it to contributes productive capacity and achieving efficient and effective results during the development of daily tasks has been recognized, it has not been sufficiently studied in workers of companies or organizations. This research sought to identify what selective and sustained attention is like in the workers to two different shifts in the day

¹ Grupo de Investigación Desarrollo Humano Cognición y Educación. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Correo electrónico: martha.jimenez@uptc.edu.co

(morning and afternoon); Additional variables such as age, schooling and gender were investigated to see if they affected performance. We applied the computer program Vienna Test System sub-test cognition form S1 to 184 university workers. Data was analyzed using a regression model and t-test for independent samples. The findings showed that selective attention is greater in the morning, while sustained attention is maintained throughout the day. As for the other variables analyzed, it was evidenced that age was the only predictor of performance, as workers of a younger age performed better. These results contribute to the planning of activities in the workplace and complements the studies in the area of the basic psychological processes.

Keywords: employees; attention; selective attention; sustained attention

Introducción

El rendimiento laboral ha sido objeto de diferentes estudios en el campo de la psicología y del área de la gestión de recursos humanos; por un lado, debido al impacto en la calidad de vida de las personas, y otro lado, por la influencia sobre la productividad y eficacia de las organizaciones. Se han realizado estudios sobre desempeño a partir de diferentes aspectos tales como cumplimiento de objetivos, cumplimiento de funciones, productividad, satisfacción laboral, liderazgo, entre otras (Swart y Rothman, 2012; Whitman, Van Rooy y Viswesvaran, 2010). No obstante, la cronopsicología es otra área susceptible de ser estudiada, la cual propone que variables externas, como la hora del día en la cual se ejecuta una tarea, puede ser determinante para el desempeño de una tarea particular (Adan, 1995; Folkard y Rosen, 1990; Millan, Aubertrre, y Calvanese, 2012). Carrier y Monk (2000), realizaron una revisión sobre los cambios en el desempeño de las personas en función de la hora del día, encontrando que el ritmo circadiano puede alterar procesos como la atención o la memoria de trabajo, procesos vitales para el desempeño de diferentes tareas.

Los estudios sobre atención, han demostrado que esta presenta variaciones a lo largo del día (Hederich, Camargo, y Reyes, 2004; Horowitz, Cade, Wolfe, y Czeisler 2003; Valdez, Reilly, y Waterhouse, 2008), por ejemplo, se ha evidenciado que existe un bajo desempeño al inicio de la mañana; los picos de atención más altos están alrededor de las 10 a.m. y entre las 3 p.m. y 4 p.m. para luego descender en horas de la noche (Alsina, 1998, Hayashi y Hori, 1998; Monk, 2005).

Es importante puntualizar que para este estudio nos referimos, particularmente, a la atención selectiva, entendida como la capacidad de procesar específicamente la información meta sin tener en cuenta la información irrelevante (Heaton et al., 2001). También se contempla la atención sostenida, que hace referencia a la capacidad

para mantener el foco de atención durante largos periodos de tiempo y permanecer alerta ante determinados estímulos (Castillo, 2009).

Se ha explorado este proceso psicológico en diferentes ámbitos. En el sector educativo, Natale, Alzani y Cicogna (2003), aplicaron una tarea que incluía razonamiento lógico, espacial y matemático a estudiantes universitarios tanto en la mañana como en la tarde, identificando que el desempeño en tareas de búsqueda visual relacionadas con atención selectiva y sostenida, era mejor en la jornada de la mañana, en comparación con los resultados de quienes realizaban la prueba en la tarde. En el ámbito deportivo, Atkinson y Speirs (1998) encontraron que cerca de las seis de la tarde, la atención de jugadores de tenis de campo descendía, provocando que sus servicios fueran menos precisos a pesar de seguir siendo rápidos. En el contexto laboral, investigaciones como las de Testu (2002), han permitido establecer curvas de variación de rendimiento, tiempo de reacción, memoria y atención; se ha estudiado el rendimiento laboral en la rotación de horarios o por turnos (Arias, 2011; Durand y Rey, 2004; Borreguero, 2004) o se han reportado estudios sobre memoria en trabajadores universitarios (Jiménez, Reyes, y Lara, 2015); sin embargo, aún es escasa la información sobre la relación entre cronopsicología y procesos psicológicos básicos que ayuden a clarificar cómo se da el proceso atencional en trabajadores.

Este vacío motivó la realización del presente estudio con miras a aportar evidencia empírica de cómo se da este proceso psicológico en el ámbito laboral, debido a que el bajo rendimiento de los trabajadores en las empresas puede ser el resultado de dificultades de atención selectiva y sostenida lo cual disminuye la capacidad productiva y la consecución de resultados eficientes y eficaces. Por esta razón, el objetivo principal de esta investigación fue analizar los resultados obtenidos por los trabajadores en una tarea computarizada que mide de manera separada la atención sostenida y atención se-

lectiva y determinar si existen diferencias de acuerdo a la jornada en la cual se aplicó el instrumento (mañana y tarde). Adicionalmente, buscó evidenciar si existen variables adicionales como la edad, escolaridad y género que puedan explicar los hallazgos obtenidos.

Los resultados están orientados a aportar en aspectos como la evidencia empírica del proceso de atención en trabajadores y sugerencias para un rendimiento efectivo en el trabajo, teniendo en cuenta que entender cómo fluctúa el desempeño en tareas de atención selectiva y sostenida durante las horas normales de vigilia es muy importante para el campo laboral pues permite programar actividades de acuerdo a las demandas exigidas por la tarea.

Método

Tipo de investigación y diseño

Este estudio se enmarcó en una investigación de tipo no experimental debido a que no se manipulan deliberadamente variables. Adicionalmente, fue un estudio exploratorio transversal correlacional causal, porque se realizó la aplicación de la tarea en un solo momento, los datos se utilizaron para observar el proceso de la atención en un contexto natural y permitió establecer relaciones entre las puntuaciones de la prueba y la hora en la cual fue aplicado, edad, escolaridad y sexo (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010).

Participantes

Del universo poblacional de trabajadores de una universidad de Colombia que laboraban en una jornada de ocho horas diarias diurnas, se seleccionaron los participantes mediante un muestreo probabilístico estratificado con afijación proporcional teniendo en cuenta el tipo de vinculación con la Universidad. Se analizaron datos obtenidos por 184 trabajadores (129 mujeres y 55 hombres), con edad promedio de 40 años ($DT = 9.5$), en su mayoría de estrato 3 (63.6%). La distribución por escolaridad fue 50% pregrado, 23% posgrado y 27% técnica. Los participantes ejercían funciones administrativas, servicios generales, servicios de apoyo, asesores y auxiliares.

Instrumentos

Se utilizó la versión en español del programa Vienna Test System versión 6.50, subprueba Cognitron forma S1, diseñada por la Compañía Schuhfried. La tarea consistía en comparar una figura de referencia (ubicada en la parte inferior de la pantalla) contra otras cuatro figuras (ubicadas linealmente en la parte superior de la pantalla). Si el participante consideraba que la figura inferior era idéntica a alguna de las superiores, presionaba un botón verde; si la persona identificaba que la figura de referencia no era exacta a alguna de las imágenes superiores, presionaba un botón rojo. Luego de las instrucciones el participante realizó ejercicios de prueba para garantizar la comprensión del ejercicio. Posteriormente, una instrucción en la pantalla indicaba que debía realizar 200 ejercicios similares en el menor tiempo posible.

Para evaluar la atención selectiva, se identificó la puntuación típica del tiempo transcurrido entre la aparición del estímulo y la respuesta de presionar el botón rojo (*rechazo correcto*). Para la atención sostenida, el programa arrojó automáticamente el promedio de *total de aciertos* (número de casos en que pulsó correctamente el botón verde); *total de rechazos correctos* (número de casos en que pulsó correctamente el botón rojo); *aciertos* (tiempo transcurrido entre la aparición del estímulo y la respuesta de presionar el botón verde). El nivel obtenido en atención selectiva y sostenida se clasificó en rangos de puntuaciones T así: puntuaciones menores a 40 evidencia un desempeño bajo, puntuaciones entre 40 y 60 desempeño medio y puntuaciones entre 61 y 100 desempeño alto. La prueba presentó una confiabilidad entre $r = .90$ y $r = .95$. También se determinó que cuenta con validez de contenido, validez convergente y discriminante, de constructo y criterio (Wagner y Karner, 2006; Risser et al., 2008).

Procedimiento

Durante la investigación se tuvo en cuenta aspectos éticos contemplados en la ley 1090 del 2006 y el código deontológico y bioético del psicólogo que rige el ejercicio de la profesión e investigación en el territorio colombiano. Se contactó a cada uno de los participantes que previamente fueron seleccionados, se dio a conocer el estudio y se procedió a diligenciar el consentimiento.

to informado y una encuesta diseñada exclusivamente para la presente investigación. En la primera parte de la encuesta, se solicitó información general como género, edad, estrato socioeconómico, estado civil, escolaridad, cargo y tipo de vinculación con la universidad. La segunda parte, contenía preguntas complementarias con el fin de identificar si los trabajadores cumplían con los criterios de inclusión, tales como: ser trabajador de la universidad, ser mayor de edad, tener destreza motora, no tener enfermedad psicológica, adecuada visión o corregida, no estar bajo el efecto de sustancias psicoactivas o medicamentos.

Posteriormente, se asignó aleatoriamente a los participantes a dos grupos para la aplicación de la tarea; el primer grupo la realizó en la jornada de la mañana entre las 8:00 a.m. y 12 m. El segundo grupo realizó la tarea en la jornada de la tarde entre las 2:00 p.m. y 6:00 p.m.

En el momento de aplicar la prueba, los investigadores controlaron variables ambientales, como adecuada iluminación, ventilación y control de ruido. Con el participante, se realizaba una entrevista semi-estructurada que indagaba variables de ciclo de sueño y estado de ánimo, consumo de alcohol y tiempo de ingesta de alimento previo a la aplicación, permitiendo que se reprogramara la sesión en los casos que se identificaran variables extrañas que podían afectar el desempeño.

Análisis de datos

Los resultados se analizaron con el programa SPSS versión 21. Mediante el análisis de la prueba Kolmogorov-Smirnov y prueba de Levene, se identificó que los datos presentaron una distribución normal y cumplían con el criterio de homocedasticidad, razón por la cual se realizaron pruebas paramétricas. Para comparar puntuaciones entre grupos de género (hombre-mujer) y jornada de aplicación del instrumento (mañana-tarde) se realizó una prueba *t* para muestras independientes con una confiabilidad del 95%. Para identificar si los puntajes en atención selectiva y sostenida se explican desde variables como edad, escolaridad y hora de aplicación del instrumento, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple con una significancia de .05.

Resultados

Los resultados de la prueba *t* de *Student* para muestras independientes señalaron que existen diferencias significativas en el desempeño en atención selectiva de acuerdo a la jornada de aplicación del instrumento ($t_{(182)} = 2.31, p = .022$), es decir, las personas que realizaron la tarea en la jornada de la mañana procesaron específicamente la información y seleccionaron mejor las respuestas, contrario a aquellas que la desarrollaron en horas de la tarde. En cuanto a las puntuaciones en atención sostenida no se evidenciaron diferencias significativas con respecto a la jornada de aplicación ($t_{(182)} = .40, p = .675$), pues tanto en la mañana como en la tarde, los trabajadores lograron mantener el foco de atención a lo largo de toda la tarea. De otra parte, no se evidenciaron diferencias significativas en el desempeño obtenido por hombres y mujeres (Tabla 1).

Tabla 1. Media y desviación de las puntuaciones en atención selectiva y sostenida según género y jornada

	N	Atención Selectiva		Atención Sostenida	
		Media	DE	Media	DE
Género					
Femenino	129	42.50	7.69	45.49	6.26
Masculino	55	42.98	8.53	47.02	6.96
Jornada					
Mañana	92	43.78*	8.14	46.09	6.63
Tarde	92	40.46*	7.56	45.80	6.38

Nota: * $p < .05$

En los modelos de regresión realizados (Tabla 2), se evidenció la existencia de una relación entre los predictores Edad y Hora de aplicación de la tarea con respecto a la variable atención selectiva, es decir, a medida que aumentaba la edad, la puntuación obtenida en atención selectiva decrecía significativamente ($t_{(3)} = -5.063, p < .001$) en $-.360$ [IC $-.417, -.183$]. Igualmente, cuando la tarea se aplicó en horas de la tarde, la puntuación en atención selectiva fue menor ($t_{(3)} = -1.970, p = .050$) en $-.138$ [IC $-.731, .001$]. En cuanto al modelo de Atención Sostenida, el predictor que aportó significativamen-

te fue la Edad, es decir, a medida que esta aumenta, la puntuación obtenida decreció ($t_{(3)} = -3.558, p < .001$) en $-.264$ [IC. $-.275, -.079$]. La variable escolaridad no fue un predictor significativo para atención selectiva y sostenida.

Tabla 2. Modelo de regresión múltiple

	Atención Selectiva			Atención Sostenida		
	B	B	p	B	B	p
Edad	-.300	-.360	<.001	-.177	-.264	<.001
Escolaridad	.349	.037	.628	.555	.072	.360
Hora de aplicación	-.365	-.138	.050	-.014	-.006	.931
	$r^2 = .158$			$r^2 = .085$		
	R^2 corregida = .139			R^2 corregida = .064		

Nota. N = 184

Discusión

La variabilidad en el proceso psicológico de la atención en una jornada laboral podría afectar el desempeño en la ejecución de tareas que requieran de dicho proceso. En este estudio, donde se observó cómo varía el desempeño de los trabajadores en una tarea que mide atención selectiva y sostenida, se evidenció que existen diferencias en cuanto a la jornada en la que se desarrolla la tarea, la edad del participante y el tipo de atención estudiada.

Así en atención selectiva, los trabajadores presentan mayor capacidad para seleccionar y discriminar estímulos en la jornada de la mañana, coincidiendo con Valdez, Ramírez, García, Talamantes y Cortez (2010), quienes encontraron que el desempeño de las personas incrementa durante el día y decrece en la tarde-noche; este cambio puede ser explicado debido a que el rendimiento humano es modulado por los ritmos circadianos y los cambios homeostáticos, producidos por la variación en un proceso cognitivo básico.

En cuanto al desempeño en atención sostenida, se observó que los trabajadores pueden mantener la atención por largos periodos de tiempo independientemente

de la jornada en la que se realice la tarea, esto debido a que la atención sostenida no presenta variaciones circadianas aun cuando la hora de desarrollo de una tarea si influye en la atención selectiva (Adan et al., 2012; Valdez et al., 2005; Valdez et al., 2010).

En el presente estudio se analizó la variable adicional de la edad y se encontró que a medida que aumenta la edad de los trabajadores, el desempeño en atención selectiva y sostenida disminuye notablemente, coincidente con la teoría del ciclo vital que refiere que los cambios atencionales inician con mayor velocidad y selectividad en la niñez y se vuelve menos selectiva y más lenta a medida que se envejece (Gomes, Molholm, Christodoulou, Ritter, y Cowan, 2000; Sieroff y Piquard, 2004). El proceso de la atención es susceptible de deterioro en el envejecimiento, al igual que la reducción global de los recursos atencionales en sus distintas modalidades (Santrock, 2006); sin embargo, cuando se presentan tareas simples, las diferencias según la edad parecen ser mínimas (Karchbach y Kray, 2009; Mani, Bedwell, y Miller, 2005).

De otra parte, se generó la hipótesis que la escolaridad de los trabajadores también podría modificar los resultados obtenidos por los participantes en la prueba, no obstante, a pesar de existir correlación con el proceso de atención según la evidencia empírica (Scarmeas, Levy, Tang, Manly, y Stern, 2001), esta relación no se da en este estudio, probablemente porque la muestra no se selecciona bajo el criterio de nivel académico; se sugiere que en estudios posteriores se tome en cuenta esta variable que puede llegar a explicar y predecir el desempeño en tareas atencionales, dado que las personas con estudios superiores tienen mayor entrenamiento cognitivo, lo que posiblemente favorece la ejecución de tareas de tipo atencional (Acevedo et al., 2000; Ardila, 1999).

En conclusión, este estudio permite identificar que existen diferencias en los desempeños obtenidos en tareas de atención de acuerdo a la jornada laboral y a la edad, lo cual lleva a pensar que los procesos de entrenamiento cognitivo deberían realizarse de manera preventiva a través de la adopción de un modelo de envejecimiento activo (Labra y Menor, 2014), sugiriendo así, que se incluyan actividades cotidianas orientadas a ralentizar el deterioro cognitivo, impactando a nivel individual y organizacional, teniendo en cuenta que cada vez más las actividades cognitivas priman sobre las físicas (Mitchell

et al., 2012; Rijs, Van den Kommer, Comijs, y Deeg, 2015).

Estos hallazgos sugieren la necesidad de continuar la indagación sobre la fluctuación de la atención a lo largo del día, debido a que en este estudio se analizaron dos jornadas; no obstante, sería oportuno hacerlo por intervalos de hora para verificar o contrastar postulados como los de Alsina (1998), quien afirma que el pico atencional se encuentra entre las 11 a.m. y 12 a.m. y entre las 3 p.m. y 4 pm. Así mismo, se recomienda hacer la selección de los trabajadores de acuerdo al tipo de cargo que desempeñan, debido a que puede existir diferencia en el proceso de atención entre un trabajador que desempeña actividades de manera rutinaria a un trabajador que responde a múltiples tareas y esta diferencia podría dar herramientas para la planeación de actividades o de entrenamiento de los trabajadores.

Agradecimientos

Se agradece la colaboración a los miembros del grupo de investigación Desarrollo Humano, Cognición y Educación de la escuela de psicología de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC). A la Dirección de Investigaciones de la UPTC, por el financiamiento del proyecto macro de donde se desprende esta investigación. Código SGI 912

Referencias

- Acevedo, A., Loewenstein, D. A., Barker, W. W., Harwood, D. G., Luis, C., Bravo, M., y Duara, R. (2000). Category fluency test: normative data for English-and Spanish-speaking elderly. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 6(7), 760-769. doi: 10.1017/S1355617700677032
- Adan, A. (1995). La cronopsicología, su estado actual: una revisión. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 27(3), 391-428.
- Adan, A., Archer, S. N., Hidalgo, M. P., Di Milia, L., Nattale, V., y Randler, C. (2012). Circadian typology: A comprehensive review. *Chronobiology International*, 29(9), 1153-1175.
- Alsina, A. (1998). Aproximación a los ritmos de rendimiento escolar: fundamentos y aplicaciones actuales. *Aula de Innovación Educativa*, 75, 72-76.
- Ardila, A. (1999) A neuropsychological approach to intelligence. *Neuropsychology Review*, 3, 117-3.
- Arias, C. F. (2011). Jornadas de trabajo extenso y guardias nocturnas de médicos residentes. Consecuencias para la salud y afrontamiento. *Fundamentos en Humanidades*, 12(24), 205-217.
- Atkinson, G., y Speirs, L. (1998). Diurnal variation in tennis service. *Perceptual and Motor Skills*, 86, 335-38. doi: 10.2466/pms.1998.86.3c.1335
- Bennett, C. L., Petros, T. V., Johnson, M., y Ferraro, F. R. (2008). Individual differences in the influence of time of day on executive functions. *The American Journal of Psychology*, 349-361. doi: 10.2307/20445471
- Beşoluk, Ş. (2011). Morningness-eveningness preferences and university entrance examination scores of high school students. *Personality and Individual Differences*, 50(2), 248-252. doi: 10.1016/j.paid.2010.09.038
- Borreguero, D. (2004). La organización del trabajo debería adaptarse al ritmo biológico del sueño. Recuperado de <http://www.CorreoFarmaceutico>.
- Carrier, J., y Monk, T. H. (2000). Circadian rhythms of performance: new trends. *Chronobiology International*, 17(6), 719-732. doi: 10.1081/CBI-100102108
- Castillo, M. (2009). *La atención*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Durand, G., y Rey, J. (2004). Hábitos y trastornos del sueño en rotadores de turnos de trabajo en una fábrica de bebidas. *Anales de la Facultad de Medicina*, 65(2), 97-102.
- Folkard, S., y Rosen, S. D. (1990). Circadian performance rhythms: some practical and theoretical implications [and discussion]. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. B, Biological Sciences*, 327(1241), 543-553, doi: 10.1098/rstb.1990.0 097
- Gomes, H., Molholm, S., Christodoulou, C., Ritter, W., y Cowan, N. (2000). The development of auditory attention in children. *Frontiers in Bioscience*, 5, 108- 120.

- Hayashi, M., y Hori, T. (1998). The effects of a 20-min nap before post-lunch dip. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 52(2), 203-204. doi: 10.1037/a0030214
- Heaton, S. C., Reader, S. K., Preston, A. S., Fennell, E. B., Puyana, O. E., Gill, N., y Johnson, J. H. (2001). The Test of Everyday Attention for Children (TEA-Ch): patterns of performance in children with ADHD and clinical controls. *Child Neuropsychology*, 7(4), 251-264. doi: 10.1076/chin.7.4.251.8736
- Hederich, C., Camargo, A., y Reyes, M. (2004). *Ritmos cognitivos en la escuela*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, división de gestión de proyectos, centro de investigaciones
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Horowitz, T. S., Cade, B. E., Wolfe, J. M., y Czeisler, C. A. (2003). Searching night and day a dissociation of effects of circadian phase and time awake on visual selective attention and vigilance. *Psychological Science*, 14(6), 549-557.
- Jiménez, M. C., Reyes, P. A., y Lara, C. A. (2015). Memoria de trabajo en funcionarios universitarios. *Revista Salud, Historia y Sanidad On-Line*, 10(1), 27-39.
- Karbach, J., y Kray, J. (2009). How useful is executive control training? Age differences in near and far transfer of task-switching training. *Developmental Science*, 12(6), 978-990. doi: 10.1111/j.1467-7687.2009.00846.x
- Labra Pérez, J. A., y Menor, J. (2014). Estimulación cotidiana y funcionamiento cognitivo: la importancia de la participación de personas mayores sanas en actividades cotidianas cognitivamente demandantes. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 4(3), 309-319. doi: 10.1989/ejihpe.v4i3.78
- Mani, T. M., Bedwell, J. S., y Miller, L. S. (2005). Age-related decrements in performance on a brief continuous performance test. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 20(5), 575-586. doi: 10.1016/j.acn.2004.12.008
- Millán, A., María, E. A., y Calvanese, N. (2012). Propiedades psicométricas de la escala de preferencias vespertinidad/matutinidad en una muestra multicupacional de trabajadores venezolanos. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 13(2), 37-49.
- Mitchell, M. B., Cimino, C. R., Benitez, A., Brown, C. L., Gibbons, L. E., y Piccinin, A. M. (2012). Cognitively stimulating activities: Effects on cognition across four studies with up to 21 years of longitudinal data. *Journal of Aging Research*, 2012(1), 1-12. doi:10.1155/2012/461592
- Monk, T. H. (2005). The post-lunch dip in performance. *Clinics in Sports Medicine*, 24(2), e15-e23. doi: 10.1016/j.csm.2004.12.002
- Natale, V., Alzani, A., y Cicogna, P. (2003). Cognitive efficiency and circadian typologies: a diurnal study. *Personality and Individual Differences*, 35(5), 1089-1105. doi: 10.1016/S0191-8869(02)00320-3
- Rijs, K. J., Van den Kommer, T. N., Comijs, H. C., y Deeg, D. J. (2015). Prevalence and Incidence of Memory Complaints in Employed Compared to Non-Employed Aged 55-64 Years and the Role of Employment Characteristics. *PLoS One*, 10(3), e0119192.
- Risser, R., Chaloupka, C., Grundler, W., Sommer, M., Häusler, J., y Kaufmann, C. (2008). Using non-linear methods to investigate the criterion validity of traffic-psychological test batteries. *Accident Analysis and Prevention*, 40(1), 149-157. doi:10.1016/j.aap.2006.12.018
- Sánchez, Á., y Vázquez, C. (2012). Sesgos de atención Selectiva como factor de mantenimiento y Vulnerabilidad a la Depresión: Una Revisión Crítica. *Terapia Psicológica*, 30(3), 103-117. doi: 10.4067/S0718-48082012000300010
- Santrock, J. W. (2006). Desarrollo cognitivo en la vejez. In J. W. Santrock (Ed.), *Psicología del desarrollo: El ciclo vital*. Madrid: McGrawHill.
- Sieroff, E., y Piquard, A. (2004). Attention and aging. *Psychologie y Neuropsychiatrie du Vieillessement*, 2(4), 257-269.
- Valdez, P., Ramírez, C., García, A., Talamantes, J., y Cortez, J. (2010). Circadian and homeostatic variation in sustained attention. *Chro-*

nobiology International, 27(2), 393-416. doi: 10.3109/07420521003765861

- Valdez, P., Ramírez, C., García, A., Talamantes, J., Armijo, P., y Borrani, J. (2005). Circadian rhythms in components of attention. *Biological Rhythm Research*, 36(1/2), 57-65. doi: 10.1080/09291010400028633
- Valdez, P., Reilly, T., y Waterhouse, J. (2008). Rhythms of mental performance. *Mind, Brain and Education*, 2(1), 7-16. doi: 10.1111/j.1751-228X.2008.00023.x
- Wagner, M., y Karner, T. (2006). *Vienna Test System Manual Cognitrone versión 37.00*. Mödling
- Swart, J., y Rothman, S. (2012). Authentic happiness of managers, and individual and organizational outcomes. *South African Journal of Psychology*, 42(4), 492-508.
- Whitman, D., Van Rooy, D. y Viswesvaran, C. (2010). Satisfaction, citizenship behavior, and performance in work units: A meta-analysis of collective construct relations. *Personnel Psychology*, 63, 41-81. doi: 10.1111/j.1744-6570.2009.01162.x
- Testu, F. (2002). *Les rythmes scolaires, approche chronopsychologique*. En M. P. Sánchez, J. Martín, S. Estaún, M. E. Aparicio, S. Estaún y J. F. Díaz, Ritmos psicológicos y jornada escolar (pp. 6 - 24). Madrid: Seminario Internacional Complutense.