Efectos del color en el tiempo de latencia en enfermos de Alzheimer en fase grave

Sonia Buil[1], Joaquín Cuba[2], Raúl Rios[3], Manuel Pelegrina del Río[4]

Resumen

El presente estudio pretende mostrar las diferencias en la percepción del color respecto al tiempo de latencia mediante la presentación de los colores primarios en un grupo de pacientes con enfermedad de Alzheimer diagnosticado en fase grave.
Se evalúa cuál de los colores (azul, amarillo, verde, naranja, negro, rojo) son más sensibles al tiempo de latencia. Se obtuvieron resultados estadísticamente significativos mediante una comparación t de Student, especialmente del color azul y negro .Tratamos de analizar el efecto que tienen estos resultados en el diseño de estímulos visuales, para desarrollar programas de estimulación sensorial.
Palabras clave: enfermedad de Alzheimer, tiempo de latencia, color

ISSUE Nº1
JUNIO
2017

Recibido:
13/04/2017

Aceptado:
01/05/2017

Abstract

The present study aims to demonstrate the significant differences in latency time in the presentation of primary colors in a group of patients with diagnosed Alzheimer's disease in severe phase.

It is evaluated which of the colors (blue, yellow, green, orange, black, red) are more sensitive to the time of latency. Statistically significant results were obtained using Student's t-test, especially yellow. We tried to analyze the effect of these results on the design of visual stimuli to develop sensory stimulation programs.

Key words: Alzheimer disease, latency time, colour.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Alzheimer (EA) es una entidad clínico-patológica de naturaleza degenerativa y evolución progresiva, se trata de la forma más común de demencia y probablemente constituye entre un 60-70% de los casos, se caracteriza clínicamente por afectación del lenguaje, praxias motoras, capacidad constructiva, capacidad visoespacial y las funciones ejecutivas.

En nuestro estudio nos centramos, como señala (Alberca - López- Sousa, 2002) en la fase grave cuyas alteraciones son cognitivas, funcionales, pero principalmente comportamentales. Estas alteraciones requieren una intervención centrada en el control de la conducta y para ello tratamos de crear terapias no invasivas que ayuden a esta fase de la EA. Estas son, entre otras, las terapias multisensoriales, en las que los sentidos y más concretamente

(1)Psicóloga Sanitaria de AFA Fuengirola Mijas Costa
(2)Psicólogo
(3)Psicólogo Sanitario
(4)Profesor Titular de la Facultad de Psicología. Universidad de Málaga (UMA)

la vista (Kok et al, 2000) se presenta como variables importantes que median en los procesos cognitivos más básicos.

Los trastornos de la atención más comunes en esta fase, son las limitaciones sensoperceptuales (visuales y auditivos) (Sánchez Gil & Víctor Tomás, 2008).

Este proceso de atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita (Ballesteros, 2014). Para su medición hemos utilizado el tiempo de latencia como variable que nos ayuda a entender la relación entre la atención y el color.

Así, los efectos del color en nuestra percepción y siguiendo la investigación de (John et al, 1986) reseña a partir del P-300 la importancia del color en el tiempo de latencia. En la presente investigación aplicamos un diseño test retest con objeto de obtener el tiempo de reacción de las respuestas al color de los pacientes de Alzheimer en fase grave.

La atención es una función neuropsicológica que permite la activación de procesos más complejos como la percepción. Podemos distinguir en la atención cuatro componentes: alerta, atención selectiva, sostenida y dividida (Colectivo de Autores, 2003).

Dentro de la atención selectiva nosotros vamos a incidir en analizar el tiempo de latencia aplicado al enfermo de EA y mediante el que pretendemos medir el tiempo transcurrido entre el comienzo del estímulo y el comienza de la respuesta observable, en nuestro caso medimos la latencia perceptiva, su activación frente al color.

Para ello presentamos a los pacientes con Alzheimer un conjunto de colores (rojo, naranja, amarillo, azul, verde y negro) y medimos su respuesta desde su presentación hasta su respuesta donde observamos que determinados colores presentan mayor tiempo latencia.

El objetivo general que se pretende conseguir en este experimento es ayudar a diseñar programas de estimulación perceptiva para mejorar la atención de pacientes con Alzheimer en fase grave, ya que no existen investigaciones sobre alguna variable multisensorial previa en este tipo de EA grave.

Para ello nos planteamos como hipótesis el análisis de diferencias significativas en el tiempo de latencia ante la presencia de diferentes colores.

El experimento trata de analizar la atención selectiva a través de la medición del tiempo de latencia y el uso de un determinado color primario, planteándonos en una investigación pre post si existen o no diferencias significativas en el tiempo de latencia en los diferentes colores primarios.

MÉTODO

Participantes:

La muestra está compuesta por pacientes con Enfermedad de Alzheimer en fase grave, cumpliendo criterios de inclusión (según criterios diagnósticos DSM-V, 2013), pertenecientes a la Asociación de familiares de enfermos de Alzheimer y otras demencias de las poblaciones de Fuengirola Mijas Costa (Málaga, España).

El número de participantes que constituyó la investigación fue de 8 sujetos, formada por 7 mujeres y 1 hombre cuya edad del más joven es de 80 años y el mayor 90.Cada uno de ellos forma parte de un taller de psicoestimulación cognitiva orientado a la fase grave de la enfermedad.

Procedimiento:

Antes de empezar el experimento se realizaron medidas con objeto de observar las variables de latencia previas a la prueba.

La investigación tuvo una duración de 6 meses (72 sesiones) a lo largo de 3 días a la semana. El desarrollo que se lleva a cabo consiste en trabajar con 3 pacientes por sesión de forma aleatoria, por lo tanto cada sujeto realizaba el experimento 1 día a la semana y así se evitaba el efecto de aprendizaje, que pudiera afectar negativamente a los resultados de los colores presentados. En cada sesión se les presentaba los diferentes colores primarios (amarillo, verde, rojo, azul, naranja y negro).

Se le presentaba el estímulo visual (color) a través de una presentación de Power Point mediante un proyector. Los colores eran presentados en un tiempo predeterminado, 2 minutos y se realizaron 2 mediciones:

- Intervalo de latencia (tiempo desde que se presenta el estímulo y se da la respuesta)
- Intervalo de respuesta (tiempo desde que

comienza su respuesta atencional y termina desviando su atención)

La medición se registró con un cronómetro y las respuestas se anotaron en una tabla de Excel.

Diseño y Variables:

Según las características de la investigación se ha aplicado un diseño de investigación longitudinal, preliminar y posterior (pre -post) de medidas repetidas a lo largo de un tiempo preestablecido. La principal variable dependiente de la investigación es el tiempo de latencia de cada color para establecer las diferencias de percepción entre los diferentes colores.

Además se controlan las variables extrañas relativas al espacio eliminando luz, ruido adecuando temperatura y con una sala neutra sin estímulos visuales.

Resultados en el Centro

Los 8 pacientes del estudio con Alzheimer en fase grave presentan diferencias significativas en el tiempo de latencia en los colores (azul y negro) y en la combinación de estos colores con (amarillo, verde, naranja y rojo).

Así el tiempo de latencia del color negro es p= 0,001 al igual que en el color azul p= 0,00 por lo cual p < 0,005 así se rechaza la hipótesis nula de la no existencia de diferencias significativas entre los colores primarios y se acepta la hipótesis inicial la existencia de diferencias significativas entre los tiempos de latencia de los colores primarios.

Tabla 1: Prueba T de muestras relacionadas. Color azul y negro.

Tabla comparativa de significación de color con color

Coincidencias	Color	Significación
5	Azul/Amarillo	0.00
5	Azul/Verde	0.00
5	Azul/Naranja	0.00
5	Azul/Negro	0.00
5	Azul/Rojo	0.00
5	Negro/Amarillo	0.00
5	Negro/Verde	0.00
5	Negro/Azul	0.00
5	Negro/Naranja	0.00
5	Negro/Rojo	0.00
4	Naranja/Verde	0.00
4	Naranja/Azul	0.00
4	Naranja/Negro	0.00
4	Naranja/Rojo	0.00
4	Verde/Amarillo	0.00
4	Verde/Azul	0.00
4	Verde/naranja	0.00
4	Verde/Negro	0.00
3	Rojo/Azul	0.00
3	Rojo/Naranja	0.00
3	Rojo/Negro	0.00
3	Amarillo/verde	0.00
3	Amarillo/azul	0.00
3	Amarillo/Negro	0.00

CONCLUSIONES

No existen estudios sobre la velocidad de procesamiento de la información visual en enfermos de Alzheimer en fase grave. Nuestra investigación trata de comprobar el efecto que tiene el color en la respuesta de aquellos pacientes con EA en fase grave orientado a buscar los mejores colores para paliar sus limitaciones en orden a que discriminen mejor los objetos y mantengan un mayor tiempo sus habilidades metacognitivas que aún conservan.

Con nuestro experimento tratamos de mejorar la calidad de vida de estos pacientes, y para ello determinamos el uso de aquellos colores que mejor discriminen en las tareas diarias. Determinados colores activan nuestra respuesta neurológica como ya señalaba (John, 1986).

REFERENCIAS

1. Alberca, R., y López–Pousa, S. (2002). Enfermedad de Alzheimer y otras Demencias. Madrid: Médica Panamericana.
2. American Psychological Association. (2013). Publication Manual of the American Psychological Association (5th Ed.). Washington, DC.
3. Ballesteros, S. La atención selectiva modula el procesamiento de la información y la memoria implícita. Acción psicología Junio 2014 vOL.11, N) 1, 7–20.
4. Fernández–Duque, D. y E. Black, S. (2008). Selective attention in early Dementia of Alzheimer Type. Brain and Cognition 66 221–231 SciencieDirect.
5. John E. Fagan, JR., Timothy M. Westgate, and Robert L. Yolton. (1986). Vol. 63, N) 1, pp. 41–51 printed in U.S.A. American Journal of optometry & physiological. Optics. Effects of video display character size, clarity, and color on P–300 Latency.
6. Julia C. M. van Weert & Jozien M. Bensing. (2009). Estimulación multisensorial (Snoezelen) integrada en la asistencia de la demencia a largo plazo. Informaciones Psiquiátricas, Número 195–196
7. Kok W, Pater J, Choufour J. (2000). Snoezelen. Amsterdam: Bernardus Expertisecentrum/Fontis
8. Lancioni GE, Cuvo AJ, O'Reilly MF. (2002) Snoezelen: an overview of research with people with developmental disabilities and dementia. Disability and Rehabilitation; 24: 175–184.
9. López–Pousa S, Vilalta Franch J, Llinàs Reglà J. (2001). Manual de demencias. Barcelona: Prous Science; p.44–7.
10. Noorden A. (1999). Complementary zorg, het magische element in de zorg [Complementary care, the magical element in the care]. Magie en Verpleging, NU'91: 23–26
11. Pelegrina del Río, M. (1998). El método científico en Psicología. Barcelona. Editorial Enciclopedia Catalana.
12. Reales, J.M. y Ballesteros, S. (1999). Implicit and explicit memory for visual and haptic objects: Cross–modal priming depends on structural descriptions. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 25, 644–663.
13. Reyes–Figueroa, J., Rosich, M., Bordas, E., Gaviria, A., Vilella, E., & Labad, A. (2010). Síntomas psicológicos y conductuales como factores de progresión a demencia tipo Alzheimer en el deterioro cognitivo leve. Revista Neurología, 50. 653–660.
14. Rock, I. y Gutman, D. (1981). The effects of inattention on from perception. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Perfformance, 7, 27–287
15. VV.AA, (2003). El baúl de los recuerdos. Manual de estimulación cognitiva para enfermos de Alzheimer en ambiente familiar. Editorial AFAL. P.12–5.