EXPERIMENTO CON CARAS INVERTIDAS

Ruiz Ortega, Juan Antonio¹;Ortega Moreno, Ana Belén²; Gallardo Sánchez, Ana³.

1,2,3. Estudiantes de Psicología en Universidad de Granada.

1. INTRODUCCIÓN

La capacidad para reconocer rostros, expresar emociones y comprender dichas expresiones emocionales cumple un papel primordial en la socialización de los seres humanos. Existe un procesamiento especial para el reconocimiento de caras. Hoy en día sabemos que no nacemos con la habilidad de distinguir caras o percibir la profundidad de los objetos. Eso sí, poseemos la capacidad para aprender a desarrollar estas habilidades.

Resulta paradójico que las imágenes que capta la retina, procedentes de la córnea y el cristalino, son totalmente invertidas. Es decir, a la retina llegan imágenes donde lo que está arriba se ve como si estuviera abajo y lo que está a la derecha se ve a la izquierda, y viceversa.

Ante tal fenómeno, ¿si nuestro cerebro es capaz de revertir las imágenes invertidas procedentes de la retina, qué ocurriría si nos presentaran durante algún tiempo los objetos de forma invertida? Por lo tanto el efecto que tiene sobre el cerebro la presentación de imágenes de forma invertida, ¿afecta de forma significativa a la percepción del sistema de reconocimiento de caras?, ¿juega la memoria un papel importante en este efecto, al recordar la imagen previamente en posición normal?, ¿hay diferencias entre el reconocimiento de condiciones innatas como las emociones y el reconocimiento adquirido de caras asociadas a personajes famosos?, ¿es consciente este proceso de reconocimiento?

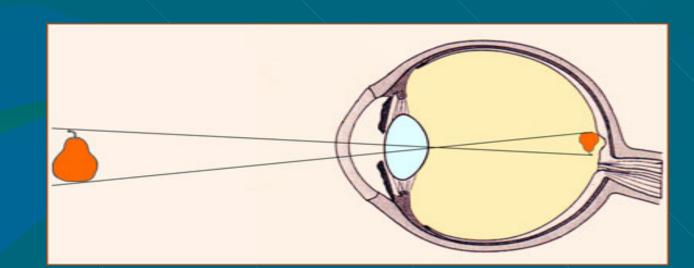


Figura 1. Imagen invertida en la retina.

3. MÉTODO

PARTICIPANTES.

La muestra del estudio estuvo compuesta por 13 sujetos de los que 7 eran varones y 6 eran mujeres, de edades comprendidas entre los 20 y los 55 años, con una edad media de 37 años. Todos los sujetos de la muestra tenían un nivel cultural como mínimo medio, y todos ellos eran residentes de Granada.

MATERIALES.

Los materiales utilizados para este procedimiento fueron:

Cuatro presentaciones en power-point, donde se presentaban las caras en sus diferentes condiciones.

A tres de los sujetos, elegidos al azar se les pasó al principio de la prueba un power-point, de personas bostezando, para ver si en ellos se producía este mismo efecto.

Para la pasación, los medios utilizados fueron un ordenador, una hoja de registro elaborada para la ocasión y un cronometro (para el experimentador). El SPSS para el análisis de los resultados.

PROCEDIMIENTO.

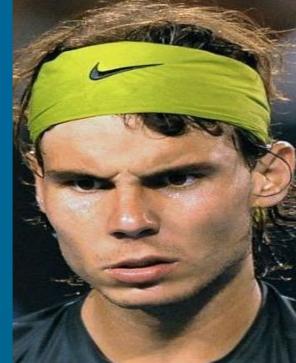
Cada sujeto pasó por las cuatro modalidades de power-point. La pasación fue realizada de forma individual en una habitación tranquila, sin ruidos y sin objetos que pudiesen actuar como distractores, y se les pedía los sujetos que respondiesen lo mas rápido que les fuera posible.

Las diferentes condiciones fueron asignadas al azar a cada sujeto. Después de cada serie de caras se dejo un tiempo de unos tres minutos entre cada presentación, para controlar el efecto cansancio en el sujeto.

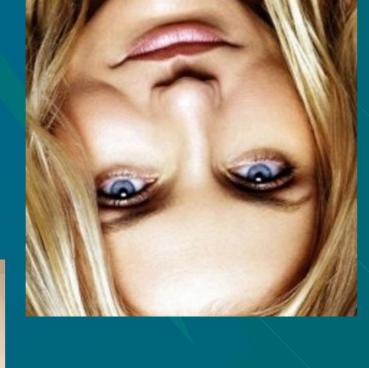
En la hoja de registro se anotó, la velocidad en segundos de cada prueba y los aciertos y errores en el reconocimiento.

Para facilitar la tarea de los sujetos experimentales, en los personajes famosos no se les pedía el nombre completo y para las emociones se les facilitaron cuatro categorías: alegría, enfado, tristeza y sorpresa, aún sabiendo que dentro de estas se podía matizar más.









2. OBJETIVOS

El objetivo de este estudio, es el de intentar:

- Demostrar si existen diferencias en cuanto al tiempo de reconocimiento de imágenes en posición normal e imágenes en posición invertida.
- Ver si el reconocimiento de caras de famosos (aprendizaje cultural) es más lento que el reconocimiento de emociones, que se supone algo más innato al ser humano.



Figura 2. Caras con emociones en posición normal e invertida

4. RESULTADOS

Debido a que el numero de sujetos con los que cuanta el experimento no es demasiado alto, se optó por una comparación descriptiva de las medias.

Las medias de los tiempos totales de respuesta en segundos encontrados para caras vistas en posición normal e invertidas no muestran diferencias significativas.

Las medias de los tiempos totales del reconocimiento de caras de emociones y famosos Si muestran algunas diferencias a mencionar.

5. CONCLUSIÓN

A partir de los datos obtenidos, podemos concluir que:

• Apenas existen diferencias entre los tiempos de reconocimiento de imágenes en posición normal y en posición invertida, como en un principio se había supuesto. Unas de las posibles razones por las que esto ha ocurrido, es la acción de la memoria que hace que se recuerden las caras de las primeras presentaciones.

- El reconocimiento de emociones es mucho más veloz. Este hecho es debido, como en un principio se intuía, a que es un sistema algo más innato, con el que el ser humano viene predeterminado, y que el asociar un nombre o unos hechos a una cara, en el caso del reconocimiento de caras de famosos, requiere de un aprendizaje, y una búsqueda en la memoria.
- El número de errores se reduce en todos los casos en las segundas pasaciones.
- Como datos también significativos se encontró que el reconocimiento de aquellas que expresan emociones relacionadas con la alegría y la felicidad, es mucho más rápido y eficaz que el de emociones negativas. Esto puede ser debido a la capacidad adaptativa y de refuerzo que tiene estas emociones positivas para el sujeto.
- Mencionar que se cumple el supuesto de que son necesarios al menos 500 milisegundos para que un estímulo se haga consciente, ya que ninguna de las respuestas de los sujetos es inferior a 1 segundo. Por lo cual el procesamiento de caras tiene que ser un proceso consciente.

BIBLIOGRAFÍA

Farah M.J., Wilson K.D., Drain H.M., Tanaka J.R. (1995) The inverted face inversion effect in prosopagnosia: evidence for mandatory, face-specific perceptual mechanisms. *Department of Psychology, University of Pennsylvania, Philadelphia.*

Gaspar, Carl; Sekuler, Allison B; Bennett, Patrick J. (2008) Spatial frequency tuning of upright and inverted face identification. Peer Reviewed Journal, 48.

Schweinberger, Stefan R; Kaufmann, Jurgen M; Moratti, Stephan; Keil, Andreas; Burton, A. Mike. (2007) Brain responses to repetitions of human and animal faces, inverted faces, and objects. *Peer Reviewed Journal*. 1164, pp. 226-233.

Schneider, Bethany L; DeLong, Jordan E; Busey, Thomas A. (2007) Added noise affects the neural correlates of upright and inverted faces differently. *Journal of Vision*. 7.