

INVESTIGACIÓN

RECONOCIMIENTO DE PADRES BIOLÓGICOS DE BEBÉS A TRAVÉS DE FOTOGRAFÍAS

(Rev GPU 2013; 9; 1: 91-94)

Fernando Maureira Cid¹

El reconocimiento de rostros depende de la actividad de un conjunto determinado de circuitos cerebrales en la región temporal inferior y donde el hemisferio derecho parece ser más eficaz. La finalidad de la presente investigación es conocer el nivel de acierto en el reconocimiento de los padres biológicos de bebés a través de fotografías de los rostros de los infantes y sus posibles progenitores. La muestra está conformada por 84 estudiantes universitarios de la carrera de educación física, de los cuales el 79,8% son varones y el 20,2% son damas. Los resultados muestran que los porcentajes de identificación oscilaron entre 7,5% y 48,8%. No se observan diferencias significativas en los aciertos según sexo de la muestra, ni entre sujetos que ya eran padres y aquellos que no.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas sensoriales permiten conocer e interactuar con el mundo, de manera de generar conductas que sean adecuadas para las diversas situaciones a las cuales los organismos son expuestos. Cada sistema vivo posee ciertas preferencias sensoriales, es decir, cuenta con sentidos más desarrollados para su interacción con el entorno. En el caso del ser humano, la visión corresponde a ese sentido, ya que nos entrega información sobre la forma, color y movimiento de los objetos, además de ayudarnos en el movimiento voluntario y el control del equilibrio.

La información visual viaja desde la retina al núcleo geniculado lateral del tálamo y luego alcanza la corteza visual primaria (V1) ubicada en el lóbulo occipital. Recordemos que la retina cambia el arriba y abajo de la escena visual, de manera que la información viaja invertida. Al llegar a V1 la imagen se voltea nuevamente de manera que se orienta de la misma forma que el objeto en el entorno. Además cada corteza visual (derecha e izquierda) recibe exclusivamente la información del campo visual contralateral (Kandel *et al.* 1997). En V1 se procesa la información referente al cambio de dirección de los bordes (Kandel *et al.* 2000). Esta corteza proyecta hacia otras regiones del cerebro como la corteza V2 que

¹ Docente Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Internacional SEK de Chile. Correspondencia: maureirafernando@yahoo.es

continúa con el análisis de los bordes de la imagen y la corteza V4 que analiza la forma y color del objeto (Bear *et al.* 1998).

La corteza V4 proyecta hacia la zona temporal inferior donde se procesa información relacionada con la combinación de colores y formas, incluyendo estructuras como las manos y rostros. En esta área existen neuronas que disparan potenciales frente a las caras y otras de ellas se activan con las expresiones faciales, incluso algunas son tan selectivas con características como la separación de ojos o la familiaridad de los rostros (Kandel *et al.* 2000).

El reconocimiento de rostros y expresiones faciales es una característica distintiva y fundamental en nuestra sociabilización, tanto así que observamos a los niños distinguiendo rostros y gestos antes que otros objetos (Salinas y Larraguibel, 2011). Por su parte, McGugin *et al.* (2012) mostraron que las mujeres son mejores en el reconocimiento de seres vivos (diferentes tipos de animales, plantas y hongos); en cambio los hombres son mejores para reconocer máquinas (vehículos, aviones y motocicletas). También se ha observado que el hemisferio derecho parece ser más eficaz en el procesamiento de información visual de los rostros (Schmitt *et al.* 1997) y existe una mayor utilización de la información de la región de los ojos para el reconocimiento facial (Haig, 1986).

Nuestro sistema nervioso está desarrollado para el reconocimiento de un gran número de caras durante nuestra vida (Lopera, 2000). El procesamiento de la información del rostro posee un primer paso de construcción del percepto facial, que corresponde a la codificación de las características del rostro. Luego en un segundo paso opera el reconocimiento facial, y posteriormente se produce una activación de la memoria semántica. Finalmente, en un cuarto paso, se produce el acceso memorístico al nombre del sujeto (Bruce y Young, 1986).

Si el cerebro posee patrones de reconocimiento de rostros, ¿será posible reconocer ciertas características faciales de niños que puedan haber sido heredadas de sus padres? En otras palabras ¿los niños presentan características faciales que permitan reconocer a sus padres biológicos?

La finalidad del presente estudio es conocer el nivel de reconocimiento de los padres biológicos de un bebé a través de fotografías de rostros de los mismos. También se desea conocer si existen diferencias en los resultados según el sexo de la muestra y entre sujetos que son madres o padres y sujetos que no lo son.

METODOLOGÍA

MUESTRA: Constituida por 84 estudiantes de la carrera de pedagogía en educación física de la Universidad Intercontinental SEK de Santiago de Chile. La edad promedio de la muestra es de 23,5 años ($ds=3,61$). Del total, 67 (79,8%) son varones y 17 (20,2% son damas). De ellos, 21 (25,0%) corresponden a estudiantes de 2º año, 12 (14,3%) a tercer año y 51 (60,7%) a 4º año. En cuanto a relaciones de parejas, 43 (51,2%) dicen estar solteros, 36 (42,9%) tienen pareja, 4 (4,8%) están comprometidos y 1 (1,2%) está separado. Finalmente, en relación con el número de hijos, 68 (81,0%) dicen no tener hijos, 14 (16,7%) tienen un hijo y 2 (2,4%) tienen 2 hijos.

INSTRUMENTO: Se utilizó una set de fotografías de rostros de bebés de menos de 1 año de vida (se obtuvo la autorización de los padres para usar sus fotografías y de su hijo). La imagen del bebé se encontraba rodeada de cinco fotografías de rostros de mujeres y se pedía a la persona que identificara a la madre del niño. Luego se realizaba lo mismo con fotografías de hombres y la identificación del padre. En total se usaron las fotografías de cinco bebés.

La prueba se realizó en forma personal, mostrando las imágenes en una pantalla de computador. Los participantes rellenaban una hoja de datos sociodemográficos y las respuestas a cada una de las imágenes de madres y padres. La duración fue de 10 minutos por sujeto.

Análisis de los datos

Se utilizó el programa estadístico SPSS 16.0 para Windows. Se aplicaron pruebas de estadística descriptiva y pruebas de proporciones.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se muestran las respuestas de los estudiantes universitarios en relación con la maternidad y paternidad de bebés presentados en fotografías.

Las respuestas correctas eran para la madre del bebé N° 1 la alternativa 2 y para el padre la alternativa 4. Para el bebé N° 2 en la madre era la opción 4 y el padre la opción 3. La madre del bebé N° 3 era la alternativa 1 y el padre la alternativa 2. Para el bebé 4, la madre correspondía a la respuesta N° 4 y el padre a la respuesta 5. Finalmente, para el quinto bebé la madre era la alternativa 5 y el padre la alternativa 2.

Tabla 1
PORCENTAJE DE RESPUESTAS DE LAS FOTOGRAFÍAS DE MADRES Y PADRES DE CADA BEBÉ

		Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5
Bebé 1	Madre	42,5%	7,5%	17,5%	16,2%	16,2%
	Padre	8,6%	20%	3,8%	48,8%	18,8%
Bebé 2	Madre	23,8%	6,2%	15%	16,2%	38,8%
	Padre	6,2%	25%	37,5%	27,5%	3,8%
Bebé 3	Madre	37,5%	6,2%	21,2%	11,2%	23,8%
	Padre	12,5%	47,5%	18,8%	8,8%	12,5%
Bebé 4	Madre	5%	35%	27,5%	17,5%	15%
	Padre	23,8%	27,5%	5%	15%	28,8%
Bebé 5	Madre	35%	8,8%	26,2%	6,2%	23,8%
	Padre	33,8%	46,2%	6,2%	1,2%	12,5%

Podemos notar que existe un 7,5% y un 48,8% de identificación correcta de las fotografías de la madre y el padre del primer bebé respectivamente, un 16,2% y un 37,5% en el segundo bebé, un 23,8% y 25% en el tercer bebé, un 17,5% y un 28,8% en el cuarto bebé y un 23,8% y 46,2% en el quinto bebé.

A continuación en la Tabla 2 se muestran los porcentajes de aciertos en la selección de los padres biológicos de los bebés detallados por el sexo de la muestra. Recordemos que el 79,8% corresponde a varones y un 20,2% a damas.

Tabla 2
PORCENTAJE DE ACIERTOS EN LA SELECCIÓN DE LA MADRE Y EL PADRE DE LOS BEBÉS POR SEXO DE LA MUESTRA

		Damas	Varones
Bebé 1	Madre	0 (0,0%)	6 (7,5%)
	Padre	6 (40,0%)	33 (50,0%)
Bebé 2	Madre	3 (20,0%)	10 (15,2%)
	Padre	6 (40,0%)	24 (36,4%)
Bebé 3	Madre	3 (20,0%)	27 (40,9%)
	Padre	8 (53,3%)	30 (45,5%)
Bebé 4	Madre	2 (13,3%)	12 (18,2%)
	Padre	5 (33,3%)	18 (27,3%)
Bebé 5	Madre	6 (40,0%)	13 (19,7%)
	Padre	7 (46,7%)	30 (45,5%)

En relación con la identificación de la madre y el padre del primer bebé no existen diferencias significativas según sexo de la muestra, con un $Z=-1,10$ y $Z=0,71$ ($p=0,05$) respectivamente.

La identificación de la madre y el padre del segundo bebé tampoco muestra diferencias según sexo, con un $Z=0,42$ y $Z=0,25$ ($p=0,05$) respectivamente.

La identificación de la madre y el padre del tercer bebé no muestra diferencias significativas según sexo de la muestra, con un $Z=-1,53$ y $Z=0,54$ ($p=0,05$) respectivamente.

La identificación de la madre y padre del cuarto bebé no muestra diferencias significativas según sexo de la muestra, con un $Z=-0,45$ y $Z=0,46$ ($p=0,05$), respectivamente.

Finalmente, la identificación de la madre y padre del quinto bebé no muestra diferencias significativas según sexo de la muestra, con un $Z=1,70$ y $Z=0,08$ ($p=0,05$), respectivamente.

En la Tabla 3 podemos observar el porcentaje de aciertos en la selección de las madres y padres de los bebés según la propia paternidad de la muestra (sujetos con hijos v/s sujetos sin hijos). Esto para conocer si existe incidencia de ser madre o padre en el reconocimiento de padres de otros bebés.

Tabla 3
PORCENTAJE DE ACIERTOS EN LA SELECCIÓN DE LA MADRE Y EL PADRE DE LOS BEBÉS POR PATERNIDAD DE LA MUESTRA

		Sin hijos	Con hijos
Bebé 1	Madre	5 (2,0%)	1 (7,1%)
	Padre	36 (51,4%)	3 (21,4%)
Bebé 2	Madre	11 (15,7%)	1 (7,1%)
	Padre	24 (34,3%)	6 (42,9%)
Bebé 3	Madre	24 (34,3%)	5 (35,7%)
	Padre	29 (41,4%)	9 (64,3%)
Bebé 4	Madre	12 (17,1%)	2 (14,3%)
	Padre	22 (31,4%)	1 (7,1%)
Bebé 5	Madre	15 (21,4%)	4 (28,6%)
	Padre	32 (45,7%)	5 (35,7%)

La identificación de la madre del primer bebé no muestra diferencias significativas según sexo de la muestra ($Z=-0,74$; $p=0,05$), pero sí las hay en el reconocimiento del padre ($Z=2,44$; $p=0,05$), donde los sujetos que no tienen hijos muestran mejores resultados.

La identificación de la madre y el padre del segundo bebé no muestra diferencias significativas según paternidad de la muestra, con un $Z=1,07$ y $Z=-0,61$ ($p=0,05$), respectivamente.

La identificación de la madre y el padre del tercer bebé no muestra diferencias significativas según paternidad de la muestra, con un $Z=-0,10$ y $Z=-1,68$ ($p=0,05$), respectivamente.

La identificación de la madre del cuarto bebé no muestra diferencias significativas según paternidad de la muestra ($Z=0,27$; $p=0,05$), pero sí las hay en el reconocimiento del padre ($Z=2,76$; $p=0,05$), donde los sujetos sin hijos presentan mejores resultados.

Finalmente, la identificación de la madre y padre del quinto bebé no muestra diferencias significativas según paternidad de la muestra, con un $Z=-0,56$ y $Z=0,72$ ($p=0,05$), respectivamente.

CONCLUSIONES

Los datos entregados en la presente investigación muestran que en ningún caso de reconocimiento de la madre o padre de un bebé mediante fotografías la muestra alcanzó un 50% de aciertos, siendo en algunos casos inferior al 5%. Estos resultados muestran poca capacidad de reconocimiento de patrones faciales que puedan haber heredado los hijos de sus padres.

También se observa que no existen diferencias significativas en este reconocimiento según el sexo de los sujetos de la muestra (excepto en un par de casos), pero en general la dificultad para reconocer el padre y la madre de un bebé se presenta en ambos sexos, al contrario de lo que se esperaba, ya que las mujeres muestran ser más eficientes para reconocer seres vivos (McGugin *et al.* 2012). Sin embargo, en el presente estudio muestran resultados muy similares a los varones en relación al reconocimiento de progenitores, tal vez porque estos dos procesos sean diferentes.

En relación al reconocimiento de los padres por sujetos que poseen hijos y aquellos que no, los datos

muestran que no existen diferencias fundamentales (incluso en un par de casos los mejores resultados fueron logrados por sujetos sin hijos). Esto parece mostrar que la propia paternidad no representa un factor que mejore el reconocimiento de padres en otros bebés.

Estos resultados muestran poca capacidad de discernir en rasgos faciales de padres e hijos con menos de un año de vida (al menos en fotografías), pero sería interesante ver si ocurre la misma situación en hijos más grandes, incluso en adolescentes y jóvenes donde ya se expresen las características sexuales secundarias, que puede significar una mayor afinidad física con los padres.

Resulta importante realizar más estudios en muestras más grandes y de mayor diversidad (ya que el presente trabajo se realizó sólo con estudiantes universitarios de educación física). Sería interesante observar resultados en carrera como ginecología y obstetricia, pediatría o educación de párvulos. También es necesario aplicar otros sistemas de reconocimiento de padres, tal vez con los sujetos en persona, ya que es posible que las fotografías distorsionen algunos rasgos faciales de reconocimiento.

REFERENCIAS

1. Bear M, Connors B, Paradiso M. (1998). Neurociencia. Explorando el cerebro. Barcelona: Masson Ed
2. Bruce V, Young A. (1986). Understanding face recognition. *Br J Psychol* 77, 305-327
3. McGugin R, Richler J, Herzmann G, Speegle M, Gauthier I. (2012). The Vanderbilt expertise test reveals domain-general and domain-specific sex effects in object recognition. *Vision Research* 69, 11-22
4. Haig N. (1986). Exploring recognition with interchanged facial features. *Perception* 15, 235-247
5. Kandel E, Schwartz J, Jessel T. (1997). Neurociencia y conducta. Madrid: McGraw-Hill
6. Kandel E, Schwartz J, Jessel T. (2000). Principios de neurociencia. Madrid: McGraw-Hill
7. Lopera R. (2000). Procesamiento de caras: bases neurológicas, trastornos y evaluación. *Revista de Neurología* 30(5), 1-5
8. Salinas R, Larraguibel L. (2011). Red neuronal de arquitectura paramétrica en reconocimiento de rostros. Disponible en <http://cabieta.uchile.cl/revista/17/articulos/paper4/>
9. Schmitt J, Hartje W, Willmes K. (1997). Hemispheric asymmetry in the recognition of emotional attitude conveyed by facial expression, prosody and propositional speech. *Cortex* 33, 65-81