

La representación artística como laboratorio para las neurociencias

Gustavo Ariel Schwartz^{a,b}

^a *Centro de Física de Materiales, Centro Mixto CSIC – UPV/EHU
Paseo Manuel de Lardizábal 5, 20018, San Sebastián, España*

^b *Donostia International Physics Center (DIPC)
Paseo Manuel de Lardizábal 4, 20018, San Sebastián, España*

Abstract. La preferencia por girar la cabeza hacia la derecha bajo ciertas circunstancias constituye una de las asimetrías funcionales más tempranas observadas en humanos. Algunos investigadores sugieren que esta lateralización funcional del cerebro podría inducir otras preferencias (tanto motoras como perceptivas), lo que ha motivado un especial interés por este tema. Una consecuencia curiosa de esta lateralización es que podría determinar hacia qué lado giramos la cabeza a la hora de besar en la boca a otra persona. Si bien se han realizado recientemente estudios de campo y de laboratorio para investigar este comportamiento, en este trabajo nos proponemos analizar cómo diferentes artistas visuales han representado el beso a lo largo de la historia y si esta representación muestra los mismos patrones observados en estudios con personas. Para ello, se han seleccionado representaciones artísticas de personas besándose, pertenecientes a diferentes épocas y géneros artísticos, y se han dividido en dos grupos de acuerdo a la dirección en que aparece representada la cabeza. Los resultados revelan que la manera en que el beso ha sido representado a lo largo de la historia muestra una excelente correlación con las observaciones realizadas en adultos y con la lateralización observada en neonatos. Esta correlación entre datos observacionales y aquellos tomados a partir de representaciones artísticas, abre la puerta al uso de la representación artística como laboratorio para las neurociencias.

Keywords: Lateralidad, representación, arte, retrato, beso, asimetría cerebral, izquierda, derecha.

Introducción

La mayor parte de las personas tiene preferencia por utilizar la mano derecha (o la izquierda) para escribir, un pie u otro para jugar al fútbol o uno u otro ojo para observar por un telescopio. Esta característica de utilizar una parte u otra del cuerpo para realizar diversas actividades se denomina lateralización funcional del cerebro. A pesar de los numerosos trabajos que investigan la lateralización cerebral, aun no está claro cual es su origen ni cómo se desarrolla. La mayor parte de los estudios se han centrado en estos tres aspectos de la lateralización motora (manos o pies) o perceptual (visión) analizando posibles factores genéticos, culturales o ambientales. Sin embargo, existen también otras lateralizaciones menos conocidas como, por ejemplo, la dirección en la que preferimos girar la cabeza bajo ciertas circunstancias.

Algunos estudios muestran que los seres humanos tendemos a girar la cabeza preferentemente hacia la derecha. Esta tendencia se manifiesta tempranamente en las últimas semanas de gestación (Ververs, 1994) y luego en los primeros meses de vida (Konishi, 1986) constituyendo uno de los ejemplos más tempranos de comportamiento asimétrico. Algunos investigadores (Ocklenburg, 2009) sostienen que esta temprana lateralización podría inducir otras preferencias asimétricas tanto perceptivas como motoras. Entre estas preferencias, se encontraría la manera en que besamos a otras personas y la dirección en que giramos la cabeza al hacerlo. Güntürkün (Güntürkün, 2003) ha observado a parejas besándose en lugares públicos y ha sugerido que la preferencia de los neonatos de girar la cabeza hacia la derecha podría manifestarse en la edad adulta a la hora de besar.

En este trabajo nos centraremos en la lateralización funcional del cerebro y en cómo este proceso se ha manifestado en las formas de representación en las artes visuales de distintas épocas y géneros. Analizaremos cómo diferentes artistas visuales han representado el beso a lo largo de la historia y veremos que esta representación muestra los mismos patrones que los observados en estudios con personas. En particular, mostraremos que en la representación artística de parejas besándose, cerca de 2/3 de los casos lo hacen girando la cabeza hacia la derecha en concordancia con lo observado en diversos estudios (Güntürkün, 2003). Estos resultados permiten conjeturar que la representación artística puede constituir un excelente laboratorio para las neurociencias.

Método Experimental

Onur Güntürkün (Güntürkün, 2003) ha realizado un estudio observacional para constatar si existe o no alguna preferencia a girar la cabeza hacia un lado u otro a la hora de besar en la boca a otra persona. Para ello ha observado a parejas besándose en lugares públicos (estaciones de tren, aeropuertos, etc.) en diversos países. Nos proponemos en este trabajo reproducir el estudio de Güntürkün, sólo que en lugar de observar parejas reales nos enfocaremos en observar obras artísticas en las cuales hayan sido representadas parejas besándose. Para ello, se han seleccionado 125 imágenes pertenecientes a diferentes géneros artísticos y épocas. Para evitar cualquier tipo de sesgo o preferencia personal en la selección de las imágenes, éstas han sido escogidas a partir de una búsqueda en *Google Images* introduciendo las palabras clave *kiss* y *art*. La Figura 1 muestra una captura de pantalla de parte de los resultados de la búsqueda.

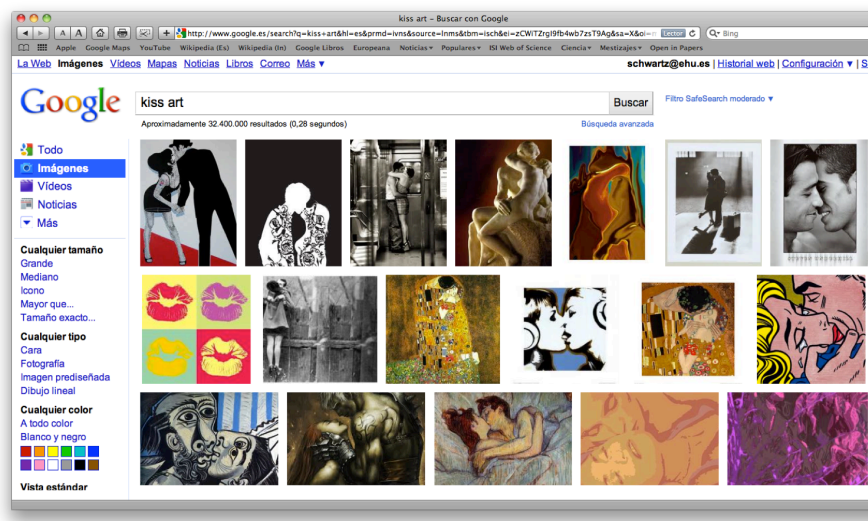


FIGURA 1. Captura de pantalla de los resultados obtenidos para la búsqueda de imágenes en *Google Imágenes* utilizando las palabras clave *kiss* y *art*.

La búsqueda en Google arrojó, efectivamente, imágenes de obras de arte que incluyen parejas besándose; sin embargo, los resultados de la búsqueda incluían, además, imágenes que no pertenecían a trabajos artísticos o que no tenían relación con la representación del beso. Fue entonces necesario determinar un criterio de selección apropiado que permitiese eliminar aquellas imágenes que no representaban besos o que pudiesen considerarse fotos personales (dado que sólo estamos interesados en este trabajo en la representación artística del beso). Finalmente, había que descartar también aquellas imágenes en las que la orientación de la cabeza no estaba claramente definida. Las imágenes así seleccionadas se dividieron en dos grupos, de acuerdo con el lado hacia el cual giraban la cabeza las dos personas. Es interesante señalar aquí que a partir de este tipo de búsqueda hemos obtenido imágenes que incluyen distintos tipos de representaciones figurativas, desde la fotografía hasta el cómic, pasando por el postimpresionismo o el *pop art*, incluyendo diversos géneros y artistas (básicamente de la cultura occidental) y también diferentes preferencias sexuales. La Figura 2 muestra algunas de las imágenes seleccionadas de acuerdo a los criterios de selección antes comentados.

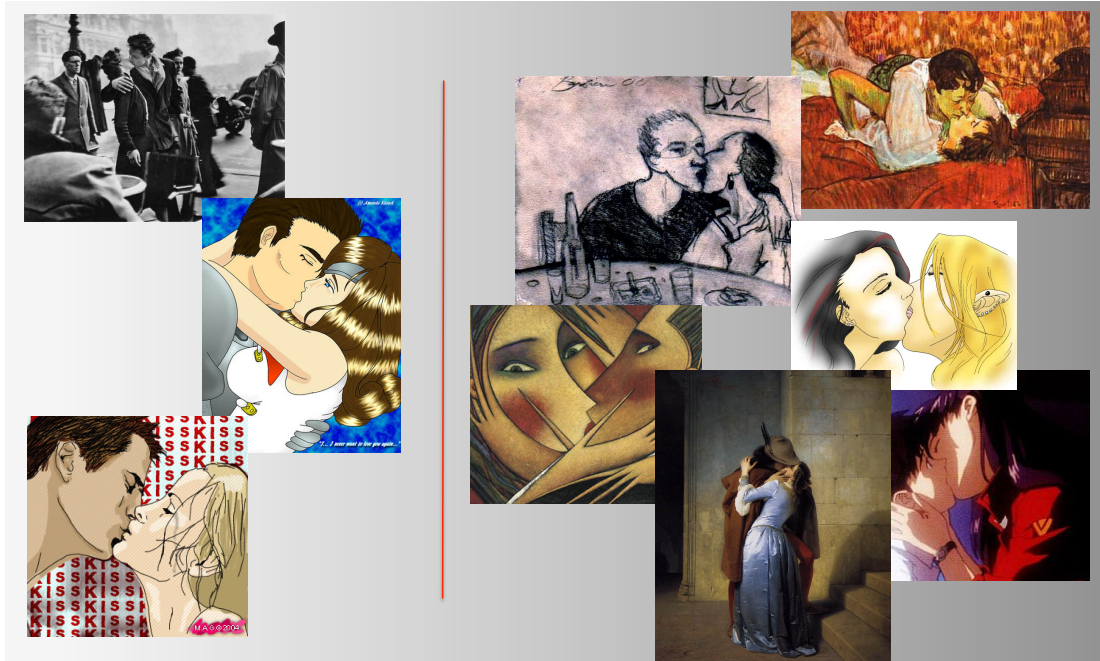


FIGURA 2. Algunas imágenes seleccionadas que incluyen diversos géneros, épocas y preferencias sexuales.

Resultados y Discusión

La Figura 3 muestra la cantidad de parejas que giran la cabeza hacia la izquierda o hacia la derecha de acuerdo a lo observado en las 125 imágenes seleccionadas. También se incluye en la misma figura los resultados de las observaciones de campo realizados por Güntürkün (Güntürkün, 2003). Los resultados revelan que la manera en que el beso ha sido representado a lo largo de la historia muestra una correlación excelente con las observaciones de Güntürkün. En un 62.4% de las imágenes seleccionadas ambas personas tienen la cabeza girada hacia la derecha, frente al 64.5% observado por Güntürkün (el error estadístico es el mismo en ambos casos). Esta correlación entre datos observacionales y aquellos tomados a partir de representaciones artísticas, permite pensar en la posibilidad de utilizar esta última como laboratorio para las neurociencias. En este sentido, algunos investigadores (Taylor, 1999; Koppel, 2002; Kaufman, 2003) han relacionado recientemente diversos aspectos de la conducta o la salud humana con las formas de representación a partir del análisis de obras literarias o pictóricas.

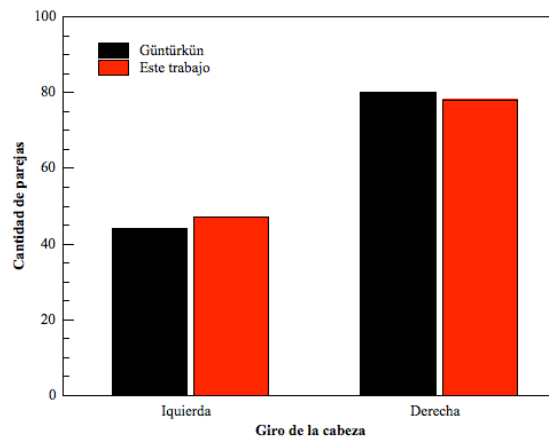


FIGURA 3. El número de parejas que al besar giran la cabeza hacia la derecha es significativamente mayor que el de las que la giran hacia la izquierda. Los resultados son prácticamente los mismos tanto en observaciones de campo (Güntürkün, 2003) como en la representación artística (este trabajo).

La correlación aquí observada entre estudios de campo y datos tomados a partir de la representación artística, plantea además nuevos interrogantes. ¿Representa el artista una realidad objetiva? ¿Depende la forma de representar el beso de la época o de la cultura? ¿Qué ocurre cuando no hay modelo? ¿Tienen en este caso los artistas alguna preferencia particular? ¿Se relaciona esta preferencia con la suya propia? ¿Somos acaso prisioneros inconscientes de ciertas formas de representación?

Si la función del artista consistiese en reproducir lo que ocurre en el mundo, en registrar todo como lo haría una cámara de video, entonces el resultado, la correlación entre la representación artística y la observación de parejas reales, no debería sorprendernos. No habría, en este caso, ninguna diferencia entre realizar un estudio de campo, mirar la grabación de una cámara o estudiar la representación del beso. Sin embargo, la representación artística no consiste en reflejar la realidad sino más bien en constituirla, en hacerla visible. En este sentido, la representación artística constituye una profunda reflexión acerca del mundo y contiene información (premeditada o no) tanto sobre lo representado como acerca del artista mismo. Ya sea que el artista trabaje con modelos o no, debe necesariamente elegir la composición de la escena. En esa elección pueden filtrarse de manera inconsciente, es decir sin que el artista se lo proponga, elementos de la realidad que éste no sabe que conoce. La elección estará entonces condicionada por una mezcla de elementos estéticos, recuerdos y experiencias personales que se verá plasmada en la obra del artista.

En un estudio sobre 1474 pinturas de retratos, McManus y Humphrey (1973) encontraron que el 68% de las mujeres y el 56% de los hombres fueron pintados mostrando preferentemente la mejilla izquierda. En un trabajo posterior sobre retratos pintados por artistas diestros y zurdos (Nicholls, 1999) se ha determinado que el sesgo por mostrar la mitad izquierda de la cara no está determinado por la preferencia del artista, ni por su habilidad con una mano u otra, sino por el deseo del retratado de mostrar (o no) su faceta más expresiva. Esto estaría de acuerdo con el trabajo de algunos investigadores (Davidson, 1995) que han postulado que la mitad izquierda de la cara sería la más expresiva dado que es el hemisferio derecho el que tiene un control más intenso de las emociones. El estudio de Nicholls señala también que la colección de retratos de científicos de la *Royal Society* no muestra ningún sesgo por la mejilla izquierda ($\cong 50\%$), siendo este porcentaje significativamente menor que el observado en retratos de la *National Portrait Gallery* (Nicholls, 1999). Estos investigadores interpretan esta observación (y la soportan con experimentos) argumentando que la mitad derecha de la cara transmite una imagen más potente, activa y racional acerca de la persona retratada.

Si bien existen algunos estudios previos sobre la representación artística de diversos aspectos de la lateralidad funcional del cerebro, lo novedoso del presente trabajo consiste en la metodología utilizada. El acceso a las imágenes (no sólo artísticas) que proporciona internet abre la puerta a un estudio mucho más amplio sobre la representación de la lateralidad. Es posible, por ejemplo, estudiar la representación *corriente* del beso o del retrato (es decir, no restringida a la representación artística) limitada a determinadas regiones geográficas y/o épocas. A pesar de que en este tipo de estudios no tendríamos acceso a información complementaria como la lateralidad del retratado o del “artista”, el gran número de imágenes disponibles permite obtener una estadística mucho más robusta que la que puede obtenerse de un número limitado de casos. Esta metodología permitiría eventualmente realizar estudios de psicología social, de comportamiento, de influencia cultural o de género. Además, podrían estudiarse diversos ámbitos sociales como, por ejemplo, la política, la publicidad, el deporte y observar si existen (o no) diferencias significativas en la lateralidad.

Conclusiones

Hemos analizado en este trabajo cómo la representación artística da cuenta de uno de los aspectos más curiosos de la lateralización funcional del cerebro. En concreto, la tendencia a inclinar la cabeza preferentemente hacia la derecha a la hora de besar en la boca a otra persona. Hemos visto, en particular, que la posición de la cabeza a la hora de representar una pareja besándose, coincide con la observada en casos reales, tanto en estudios de campo como en laboratorio. La representación artística, al constituir una profunda reflexión acerca del mundo, contiene información tanto sobre lo representado como acerca del artista mismo; y esta información está plasmada a veces de maneras más sutiles de lo que en principio podríamos haber supuesto. La perspicacia observacional e introspectiva del artista deja en la obra datos que nos permiten estudiar la persona y su época; sin embargo, este trabajo muestra que es posible además estudiar (y eventualmente comprender) cuestiones sobre la conducta humana, la psicología o el funcionamiento del cerebro. Finalmente, cabe destacar la metodología utilizada en este trabajo y las posibilidades que abre a futuros estudios tanto en el ámbito de la representación artística como de la representación en general.

Referencias

- Davidson, R. J. (1995), "Cerebral asymmetry, emotion and affective style", en Davidson, R. J.; Hugdahl, K. (eds.), *Brain Asymmetry*, EE.UU.: MIT Press.
- Güntürkün, Onur (2003) "Adult persistence of head-turning asymmetry", *Nature* vol. 421, 711.
- Kaufman, James C. (2003) "The cost of the muse: poets die young", *Death Studies* vol. 27(9), 813-821.
- Konishi, Yukuo; Mikawa, Haruki; Suzuki, Junko (1986) "Asymmetrical head-turning of preterm infants: Some effects on later postural and functional lateralities" *Dev. Med. Child Neurol.* Vol. 28, 450-457.
- Koppel, Moshe; Argamon, Schlomo; Shimoni, Anat Rachel (2002) "Automatically Categorizing Written Texts by Author Gender", *Literary and Linguistic Computing* vol. 17(4), 401-412.
- McManus, I. C.; Humphrey, N. K. (1973) "Turning the left cheek", *Nature* vol. 243, 271-272.
- Nicholls, Michael E. R.; Clode, Danielle; Wood, Stephen J.; Wood, Amanda G. (1999) "Laterality of expression in portraiture: putting your best cheek forward", *Proc. R. Soc. Lond. B* vol. 266, 1517-1522.
- Ocklenburg, Sebastian; Güntürkün, Onur (2009) "Head-turning asymmetries during kissing and their association with lateral preference", *Laterality* vol. 14(1), 79-85.
- Taylor, Richard P.; Micolich Adam P.; Jonas David (1999) "Fractal analysis of Pollock's drip paintings", *Nature* vol. 399, 422.
- Ververs, I. A.; de Vries, J.I.; van Geijin, H.P.; Hopkins, B. (1994) "Prenatal head position from 12-38 weeks I. Developmental aspects", *Early Human Development* vol. 39(2), 83-91.