

Notas para advertir, entretener y relacionar lo nuevo con lo viejo. Son bienvenidos los comentarios a [revmedbuenosaires@gmail.com](mailto:revmedbuenosaires@gmail.com), o a Basilio A. Kotsias, [kotsias@retina.ar](mailto:kotsias@retina.ar)

## ESPEJOS

Los espejos fascinan por los mitos, la historia, el arte y la literatura debido a su propiedad reflectiva y caprichosa al enfrentarlos y de esto se valió Caravaggio en su *Narciso* (*Galleria Nazionale d'Arte Antica*, Roma), un bello adolescente enamorado de su imagen en el espejo de agua y causa de su muerte. Veremos que estas imágenes se relacionan con la forma en que hablamos y con trastornos neurofisiológicos que remedan el reflejo en una superficie apropiada.

La escritura especular que puede observarse en lesiones cerebrales, es un disturbio neuropsicológico presente en el 0.5% de los niños, transitoria la mayoría de las veces y más frecuente en disléxicos y con problemas de aprendizaje, zurdos en particular. La extensión de esta escritura varía desde una o pocas letras o números (b, d, e, 3) hasta un texto completo, y de ello no sabemos la causa<sup>1</sup>.

El espejo nos juega un truco al aparecer la imagen invertida en el sentido, derecha-izquierda pero no arriba-abajo. Sin embargo, algo se nos pierde al utilizar dos tipos de coordenadas, una para los puntos geográficos (globales) y otra para orientarse en la topografía pequeña, la que nos rodea, sin advertir que los espejos funcionan con las coordenadas globales, que invierten en el sentido antero posterior, como dar vuelta un guante. Basta mirarse en el espejo señalando en los tres ejes y comprobarlo, nosotros damos vuelta en forma horizontal lo que queremos que el espejo refleje. Esto confunde y se agrega al hecho que el cuerpo humano presenta una simetría izquierda-derecha que hace casi indistinguible la reflexión en el espejo, quizás una adaptación a un mundo externo en donde los animales son indiferentes a los términos derecha-izquierda. Aquí viene otro punto importante, las direcciones derecha-izquierda son relativas al observador, mientras que no lo son arriba-abajo (tierra-cielo). Si en lugar de izquierda-derecha se utilizan oeste-este, la imagen no aparece invertida ya que no son relativas, están a un lado o al otro de los observadores, sin ambigüedades y de tal forma diríamos "el cuadro está arriba, o abajo de una lámpara, y al este (oeste) de una puerta".

Hace años que Rodman y col.<sup>2</sup> demostraron que las neuronas de la corteza temporal inferior de macacos infantes respondían a imágenes de un rostro directas o reflejadas, sugiriendo una equivalencia entre ambos estímulos en etapas tempranas del desarrollo, aunque existe luego la necesidad en los humanos de discriminar las imágenes. Corballis<sup>3</sup> amplía la idea de que la simetrización se establece con la iniciación de circuitos de memoria entre ambos hemisferios cerebrales. Esto no debería sorprender, ya que percibimos las imágenes invertidas a las formadas en la retina. El tema es de gran complejidad y, además de los trabajos publicados en otras revistas, se ha cristalizado en una publicación especializada: *Laterality: Asymmetries of Body, Brain and Cognition*. ¿Tiene sentido esta forma de indicar las posiciones? Los aborígenes Pormpuraaw de Australia hablan un lenguaje que carece de las palabras izquierda-derecha, pero se valen de los puntos cardinales oeste-este para señalar, sirviéndose de una brújula interna conformada durante el desarrollo<sup>4</sup>. No es el único caso, hay lenguas sin términos para cifras grandes, otros en que la pregunta indica el género del que la hace, o que en sentido metafórico el futuro se avizora detrás del sujeto y el pasado lo enfrenta. ¿Hablamos de una manera y pensamos en consecuencia o es al revés en la Torre de Babel con 7000 lenguajes?, pregunta que trajimos aquí por los espejos. Creemos en las imágenes que nos reflejan, aunque sabemos que son de un mundo sin existencia física y de allí el encantamiento por ellos.



1. Schott GD. Mirror writing: neurological reflections on an unusual phenomenon. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2007; 78:5-13. 2. Rodman HR, Scalaidhe SP, Gross CG. Response properties of neurons in temporal cortical visual areas of infant monkeys. *J Neurophysiol* 1993; 70:1115-36. 3. Corballis MC. Mirror-image equivalence and interhemispheric mirror-image reversal. *Front Hum Neurosci* 2018 ;12:140. doi: 10.3389. 4. Boroditsky L. How language shapes thought. *Sci Amer* 2011; 63-5.