

# NEUROÉTICA

**Stephan SCHLEIM – Henrik WALTER**

Un vagón suelto corre vertiginosamente hacia un grupo de ferroviarios que se encuentran trabajando en las vías, inconscientes del peligro inminente que se cierne sobre ellos. Si nadie interviene, los cinco hombres morirán atropellados. El azar ha querido que usted se halle en un cambio de vías y puede hacer que el vagón fuera de control se desvíe hacia una vida secundaria, donde, por desgracia, hay otro trabajador que pagaría con su vida esa maniobra. Con la mano en el corazón ¿movería usted la aguja del cambio de vías para salvar la vida de cinco personas a cambio de una?

Escenario número dos: usted se encuentra en un puente peatonal, por debajo del cual pasa el tren. De nuevo, la vida de cinco trabajadores del ferrocarril está amenazada por un vagón descolgado. Junto a usted, en el puente, se halla un hombre obeso. Sólo basta un empujón para que su cuerpo imponente sirva de freno al vagón, antes de que alcance a los trabajadores. Evidentemente, él moriría. Y de nuevo la pregunta: ¿empujaría a un inocente hacia la muerte para salvar a cinco?

Los filósofos han reflexionado una y otra vez sobre esa valoración moral en términos de coste-beneficio. Pero si la cuestión la trasladamos a la persona común, sin dedicación profesional a la filosofía, se observan los resultados siguientes: en el primer caso la mayoría responde afirmativamente, pero en el segundo contesta vehementemente de forma negativa.

Desde el punto de vista numérico, las consecuencias de ambas actuaciones son idénticas: un hombre muere y cinco se salvan. Sin embargo, consideradas desde una perspectiva psicológica, no parece que las dos tengan la misma valoración. Para los 'utilitaristas' –quienes se orientan hacia un mayor beneficio social–, con el fin de evitar un mal mayor, tampoco tendríamos que vacilar en empujar al obeso puente abajo. Pero ¿por qué este argumento, en apariencia lógico, no nos deja satisfechos?

Joshua Greene decidió en 2001 arrumbar el ensimismamiento filosófico para investigar en el cerebro de quienes especulaban en torno a ese tipo de problemas. En la Universidad de Princeton expuso a una serie de voluntarios ante veinte dilemas 'morales personales' –similares al ejemplo del hombre obeso sobre el puente– y ante otros veinte casos 'morales impersonales', del tipo de las agujas de las vías.

En este segundo caso, los voluntarios aceptaban los daños: se los consideraba, según Greene, una suerte de efectos secundarios. Quien cambia las agujas de las vías interviene en el curso de las cosas, pero no causa 'necesariamente' la muerte del otro. Se trata de un daño colateral. Lo que no es lo mismo que en el caso del empujón del puente, acción que causa directamente la muerte de un inocente.

Greene explica análogamente la diferente valoración de los casos. Las actuaciones del tipo de una moral personal exigen que superemos una barrera emocional, a diferencia de lo que ocurre con la actuación impersonal del cambio de agujas. El cálculo racional de los utilitaristas no tiene, por lo tanto, apenas efecto.

Tal diferencia se refleja también en la actividad cerebral. El equipo de Greene descubrió que los escenarios que implican una moral personal producen una

excitación intensa en la corteza prefrontal medial y en la corteza singular posterior. En un ensayo semejante, la amígdala mostró, a su vez, una llamativa actividad. Hablamos de regiones que comparten cierto rasgo: elaboran emociones.

Los problemas de tipo moral impersonal, por el contrario, demandaron más enérgicamente la actividad de áreas cerebrales que desempeñan funciones cognitivas, por ejemplo, las relacionadas con la atención y la memoria operativa.

Los tiempos de reacción de los voluntarios proporcionaban datos acerca del resultado de sus decisiones: las personas que desatendían la prohibición personal de matar a fin de salvar a un mayor número de personas necesitaron, por término medio, dos segundos más de tiempo para tomar su decisión que los que no querían pagar semejante precio. En los escenarios de moral impersonal no había diferencia temporal alguna entre los que dijeron que sí y los que dijeron que no.

## **SUPERAR LAS BARRERAS EMOCIONALES**

En un experimento ulterior, acometido en 2004, los investigadores se aprestaron a determina la actividad cerebral específica que se producía en los voluntarios que actuaban en consonancia con las valoraciones coste-beneficio; es decir, con aquellos que encontraban justificado sacrificar una persona sola para salvar a un grupo. Comprobaron que en tales sujetos la parte anterior del cerebro frontal se activaba con particular intensidad.

Greene, ahora en la Universidad de Harvard, explicaba los resultados enmarcándolos en su 'modelo conflicto-control' de valoración moral. A tenor de esa hipótesis, los dilemas éticos del tipo personal generan un conflicto interior que se representa en la corteza prefrontal medial. Sólo quien, a través de la activación de 'mediadores', lo lleva a la parte anterior del lóbulo frontal, puede decidirse por el sacrificio del inocente.

El modelo de Greene no agota todas las explicaciones ofrecidas. Jorge Moll del Instituto Nacional de Salud de Bethesda y Hauke Heekeren, de la Charité de Berlín, han estudiado también la cuestión del anclaje de la moral en el cerebro. A diferencia de los complicados dilemas de Greene, estos autores se han concentrado en la manera en que se produce la percepción de conductas no éticas, como puede ser la observación de un asalto o las descripciones verbales breves del robo de un coche.

## **LA RED MORAL DEL CEREBRO**

A imagen de Greene, también Moll y Heekeren apelaban a la actividad de una red moral neuronal especial. Dicha red comprendía la corteza prefrontal medial (CPFM), el surco temporal superior (STS), el polo temporal anterior y la corteza orbitofrontal (COF).

Algunas de estas regiones intervienen en la cognición social o en la solución de problemas, procesos en los que debemos tener en cuenta los pensamientos y puntos de vista ajenos. Otras áreas corticales mediales, suelen entrar en acción cuando los voluntarios se remiten a sí mismos, a su propio yo o a sus percepciones subjetivas.

Hasta el momento, dos modelos neuropsicológicos distintos compiten en la explicación del comportamiento ético del hombre. El planteamiento clásico de Lawrence Kohlberg (1927-1987), que estudió el desarrollo de la moral en los niños y jóvenes, distinguía hasta seis niveles: desde el puro 'egocentrismo' hasta la 'orientación hacia los principios universales'.

Según este psicólogo de Harvard y discípulo de Piaget, la adscripción a los diferentes 'niveles morales' se realizaba conforme a las razones morales que los encuestados alegaban. Las influencias emocionales se quedaban fuera, motivo por el cual la teoría de Kohlberg se considera ahora verbal-racional unilateral.

Debemos a Jonathan Haidt, de la Universidad de Virginia en Charlottesville, un planteamiento alternativo, la teoría 'social intuitiva'. Propone ésta que las razones meditadas no son las que determinan nuestro juicio moral. Los hechos a enjuiciar son valorados de forma automática, casi intuitiva. Este proceso inconsciente no se deja condicionar por argumentos. Según Haidt, la justificación de nuestros juicios espontáneos la elaboramos, por regla general, a posteriori.

Un estudio reciente, publicado por Michael Koenig, de la Universidad de Iowa, parece corroborar la teoría de Haidt. Con Antonio Damasio y otros, Koenig ha investigado pacientes que presentan un daño cerebral en el tracto ventromedial de la corteza prefrontal (CPFVM). Esta área desempeña un importante papel en el proceso de tomar decisiones, según mostrara Damasio hace ya algunos años. Los afectados por las lesiones carecen de la capacidad para integrar las señales emocionales en su conducta. En un juego de azar, los voluntarios sanos consideraban señal de precaución el sentimiento desagradable, en cambio permanecían imperturbables los sujetos con daños en dicha zona cerebral. De forma similar, pensó Koenig, cuando las emociones tuvieran una especial importancia para realzar una decisión, los pacientes con el CPFVM lesionado encontrarían grandes dificultades para tomarla.

A partir de esos datos, Haidt, expuso a los pacientes ante dilemas morales similares a los mencionados más arriba. Comparó sus respuestas con las proporcionadas por sujetos sanos y por otros sujetos con lesiones cerebrales distintas. El resultado fue que las personas con el CPFVM dañado decidían mucho más rápido en contra de la prohibición de matar, es decir, sacrificaban sin reparo a un individuo para salvar a varios.

La diferencia era tanto más tajante cuanto mayor era el potencial conflicto emocional del escenario. En otro de los casos presentados se trataba de una mujer que abandonaba a su bebé para garantizar la supervivencia del resto de su familia. A los pacientes con la lesión mencionada, tal decisión les pareció legítima, a diferencia de lo que sucedía con el resto de las personas que realizaban la prueba. Es posible que los pacientes en cuestión experimentaran un conflicto atenuado y puedan así decidirse por la conducta más razonablemente 'adecuada'.

En opinión de Marc Hauser, psicólogo de Harvard y especialista en la investigación en primates, las decisiones morales ponen en marcha un mecanismo basal en el cerebro. En MORAL MINDS (publicado en 2006), explica los datos obtenidos de la fisiología cerebral a través de una teoría que se apoya en la idea de la gramática profunda de Noam Chomsky. De forma análoga a los principios fundamentales innatos postulados por Chomsky, que posibilitan la adquisición del lenguaje por el niño, el ser humano vendría al mundo con un 'órgano moral': una máquina cerebral para la valoración de problemas morales.

### **¿UNA GRAMÁTICA MORAL INNATA?**

Del mismo modo que los bebés pueden aprender de cualquier lenguaje existente, nosotros poseemos desde el nacimiento la capacidad de adoptar cualquier principio moral, independientemente de su procedencia cultural. Una vez que se han adquirido las líneas directrices morales, prosigue Hauser, las aplicamos a los hechos. Además las directrices nos ponen en situación de generar un número

teóricamente infinito de normas y de reglas. La posterior adquisición de otro sistema moral nuevo nos resulta tan difícil como el aprendizaje de un idioma extranjero.

Hauser descompone la moral humana en 'estructuras intencionales-causales' de actuación con sus correspondientes consecuencias. En otras palabras, analiza quién, a quién, qué, por qué y con qué consecuencias ha hecho algo. Componentes importantes de nuestra dotación ética son, además, reglas como la siguiente: las consecuencias intencionadas de un hecho pesan más que sus efectos colaterales. Los daños originados de forma activa son juzgados más graves que los causados por omisión.

La base empírica de esta hipótesis la constituyen el 'test del sentido moral' de Hauser. Consta de un elenco de dilemas morales en los que el investigador manipula sin cesar las intenciones y las consecuencias de las actuaciones. En un año han participado por Internet más de 60.000 personas procedentes de 120 países. Hauser ha llegado a la conclusión de que las intenciones constituyen, por regla general, el 'alimento' de nuestro órgano moral. 'Está prohibido causar daños intencionadamente a otro, incluso cuando ese daño originaría un bien mayor; sin embargo resulta admisible causar daños cuando éstos son una consecuencia indirecta de la intención de conseguir un bien mayor'. Tal postulado podría quizás explicar por qué en los juicios morales se activan las regiones cerebrales que representan el estado mental del otro.

En todo caso, el punto capital de la hipótesis de Hauser concierne a su paralelismo con la gramática profunda del lenguaje. Del mismo modo que ocurre con ésta, los principios básicos morales nos serían del todo inconscientes. Por tanto, a pesar de que en la mayoría de los casos estamos convencidos de lo que consideramos que es moral, en realidad apenas sabemos nunca por qué lo es.

No sabemos qué teoría prevalecerá. De lo que no cabe duda es de la utilidad de los experimentos sobre moral realizados por psicólogos. Esclarecen procesos que no serían accesibles con la mera reflexión u observación. Aunque de manera provisional, puede afirmarse que en la ética cotidiana la razón abstracta parece desempeñar un papel menor que el de nuestras emociones.

Un asunto más a contemplar es el de la actuación moralmente correcta. ¿Por qué nos comportamos con tanta frecuencia de una manera inmoral sin saberlo? Aquí también las emociones pueden ayudarnos a entenderlo. Los voluntarios de los ensayos de Jorge Moll tenían que decidirse por contribuir con aportaciones de dinero a una serie de organizaciones cuyos ideales compartían. Pero también podían optar por impedir donaciones a otras que estuvieran en contradicción con sus propias ideas. Una mezcla abigarrada de objetivos –desde el derecho al aborto, pasando por la libre posesión de armas, hasta las iniciativas contra la guerra nuclear– garantizaba los conflictos. Moll vio así que los participantes acostumbraban a poner su veto, incluso cuando eso conllevaba pérdidas financieras propias.

No nos basta con tener las normas morales bien guardadas en nuestro corazón. Queremos materializarlas en la sociedad y solemos implicarnos tenazmente en ello.

**© Revista MENTE Y CEREBRO, nº 32, Septiembre-Octubre de 2008; pp. 56-61. Henrik WALTER dirige el Departamento de psicología médica de la Universidad de Bonn, donde trabaja Stephan SCHLEIM**