



A NUESTRA IMAGEN Y SEMEJANZA

Una de las habilidades clave de la especie humana es la capacidad para la imitación de sus individuos, lo que permite su socialización. En algunos momentos de la vida, como la infancia o la adolescencia, esta capacidad pasa de ser importante a ser absolutamente fundamental

Texto Cervell de Sis

Cervell de Sis David Bueno, doctor en Biología; Enric Buñill, neurólogo; Francesc Colom, doctor en Psicología; Diego Redolar, doctor en Neurociencias; Xaro Sánchez, doctora en Psiquiatría, y Eduard Vieta, doctor en Psiquiatría

Las personas somos unos imitadores natos. Imitamos lo que vemos hacer a los demás, lo que les oímos decir e incluso lo que nos parece que sienten. Imitamos las modas, las tendencias políticas e incluso la indignación y el desasosiego. Lo hacemos desde que nacemos, y no dejamos de hacerlo nunca, aunque hay épocas de nuestra vida en que este proceso de imitación está mucho más arraigado que en otras. Imitamos a las personas que admiramos, y rehuimos imitar aquellas que no nos agradan, pero puede ser que también las acabemos imitando, aún sin querer. Y con todo ello creamos nuestra auténtica personalidad, única e inimitable, aunque muchos de sus aspectos serán asimismo imitados por otros. ¿Qué conseguimos con tanta imitación?

Los niños, los mejores imitadores del mundo No nos resulta nada extraño, cuando vamos por la calle, ver niños y niñas que imitan los gestos, las palabras y el andar de sus padres y madres o los de otras personas con quienes por algún motivo se sienten o se quieren sentir identificados. Tampoco resulta extraño ver a niños y niñas imitándose entre sí o a bebés de pocos meses imitando gestos de adultos con su carita. Al

DE LA IMITACIÓN A LA EMPATÍA

nacer, disponemos de un cerebro en construcción, de unos circuitos neurales que se van estableciendo y madurando y de unos programas genéticos que nos permiten alcanzar y superar las diversas etapas de nuestro desarrollo –niñez, adolescencia, juventud, madurez–, lo que incluye algunos comportamientos específicos y la maduración de las emociones, la sexualidad y la capacidad de raciocinio, entre muchos otros aspectos que nos permiten encajar en la sociedad. Pero, a pesar de este hardware ineludible, que poseemos todos con independencia de donde hayamos nacido o de la cultura en que vivamos, buena parte del software lo tomamos del entorno, un software que funciona a través del hardware de cada uno –porque cada persona tiene uno ligeramente diferente al de los demás, en función de su genoma, su cerebro...–. Y qué mejor manera para encajar en nuestro entorno que imitar los comportamientos de las personas que ya encajan en él.

¿Tan imitadores somos? Empecemos con un pequeño experimento. Victoria Horner y Andrew Whiten, responsables de un centro de acogida para crías de chimpancé huérfanas situado en la isla de Ngamba, en el

lago Victoria (Uganda), quisieron medir la capacidad de raciocinio de estos animales a partir de su ya conocida capacidad de aprendizaje por imitación. A un grupo les mostraron una caja negra con un agujero en la parte superior y otro a un lado completamente abierto. Primero, les mostraron cómo introducían y sacaban un palo varias veces por el orificio superior sin sacar nada, y después introdujeron una sola vez el palo por el orificio lateral y con él extrajeron una porción de alimento, no accesible desde el superior (los chimpancés usan palos para obtener alimento, como por ejemplo sus muy apreciadas y nutritivas termitas). Para poder obtener el alimento, todas

que desarrolla una persona para emplazarse en el lugar de otro, para comprender lo que el otro siente y sintonizar con sus emociones. Se trata de un estado en el que se es consciente de que la causa de la emoción que experimentamos radica en la observación de la emoción en el otro. La empatía es diferente del simple contagio emocional. Nuestro cerebro está preparado para la empatía. Hay dos regiones cerebrales de gran importancia: la corteza cingulada

anterior y la ínsula anterior. Esta parte de nuestro cerebro también es crítica para la percepción de lo que sentimos sobre nuestro cuerpo y para procesar la información emocional. Por ejemplo, se activan cuando sentimos dolor, y también cuando nos damos cuenta de que otra persona siente dolor. No obstante, es importante tener presente que nuestra capacidad para ponernos en la piel del otro está modulada por diferentes factores. Uno de ellos es la percepción

de justicia. En este sentido, se ha podido comprobar que cuando se observa que una persona que ha mostrado una conducta injusta y reprochable hacia otros siente dolor, la activación de las regiones cardinales para la empatía deja paso a la activación de otras partes de nuestro cerebro que se encuentran más vinculadas con la percepción del placer como, por ejemplo, una pequeña región situada en la base del cerebro denominada núcleo accumbens.

las crías imitaron todos los pasos realizados por los experimentadores. A un segundo grupo, en cambio, les mostraron una caja transparente, con los mismos agujeros, y realizaron el mismo experimento, de manera que podían ver lo que sucedía dentro de la caja. En estas condiciones, todos los chimpancés del segundo grupo omitieron los primeros pasos y directamente introdujeron el palo por el orificio lateral para obtener el alimento. Hasta aquí, todo muy lógico: los chimpancés, nuestros parientes evolutivos vivos más cercanos, son capaces de imitar lo que ven y, al mismo tiempo, están dotados de un cierto raciocinio que les permite obviar pasos innecesarios. ▶

► La sorpresa vino cuando se repitió el experimento con humanos de 2-3 años de edad de una guardería escocesa e, independientemente, de una de Pittsburgh, en Pensilvania (E.E.UU.). En vez de introducir un palo por los orificios de la caja, a los niños se les enseñaba a hacerlo con los dedos, y en lugar de comida para chimpancés había golosinas. Tanto en el grupo de niños que utilizó una caja negra como en el que utilizó una transparente, el 80% repitió todos los pasos de los experimentadores, incluidos aquellos completamente inútiles, a pesar de que podían ver en la caja transparente que en ese compartimento no había golosinas. Los resultados se publicaron en el 2005 en *Nature*, y la revista se preguntó: “¿Son los chimpancés unos imitadores más racionales que los niños?”. La respuesta es que los niños, las crías de nuestra especie, son los mejores imitadores del mundo.

El novelista y dramaturgo polaco Witold Gombrowicz (1904-1969) lo dejó escrito en su *Diario*: “Ser hombre significa imitar al hombre”, lo que bien podría haber sido una continuación de la frase que el filósofo griego Aristóteles (384-322 a.C.) escribió en su *Poética*, refiriéndose a las personas: “...y en eso difieren de los otros animales: que son los más imitadores de todos...”. Los niños son los mejores imitadores, y lo hacen para desarrollarse como personas, para aprender todo lo que hay que aprender para vivir como humano en una sociedad humana.

El cerebro imitador Decíamos que hasta los bebés imitan las expresiones faciales de los adultos. ¿Cómo lo hacen? En 1996, un equipo de científicos italiano dirigido por Giacomo Rizzolatti que estudiaba circuitos neurales en monos hizo un descubrimiento inesperado y sorprendente: la existencia de un grupo de neuronas de la zona premotora del cerebro, el área donde residen los circuitos neurales de los comportamientos automatizados, que se activaba exactamente de la misma manera tanto si los monos ejecutaban unos determinados movimientos como si en lugar de hacerlos ellos los veían hacer a otros monos o a personas, como si se tratara realmente de un espejo en el cerebro. La existencia de las neuronas espejo, como se las llamó, explica cómo aprendemos a sonreír, a hablar, a caminar o a conducir, por mencionar algunas de las casi infinitas acciones que somos capaces de hacer. Son estas neuronas las que actúan cuando un bebé observa imperturbable como un adulto le saca la lengua en un intento de hacerlo reír y, de repente, el también saca la lengua, en lugar de sonreír. Sólo mirando y conectando inconscientemente los circuitos neurales adecuados ha sido capaz de reproducir el movimiento de su interlocutor.

Sin embargo, en las personas las neuronas espejo no sólo actúan para reflejar mentalmente las acciones vistas a otros, sino también para reflejar las acciones leídas o escuchadas e incluso las emociones y los sentimientos observados. Esto es posible porque nuestra población de neuronas espejo es más numerosa que en los monos y, además, también está en otras áreas del cerebro, como los centros del lenguaje, de la empatía y del dolor. Los integrantes de multitud de especies, incluida la nuestra, pueden comunicar sus emociones a individuos de su especie e incluso



PERG ANDERS PETERSON

a individuos de otras mediante expresiones faciales, sonidos no verbales, cambios posturales. Utilizamos las emociones como patrones de respuesta útiles para determinadas interacciones sociales. Se ha podido comprobar que individuos de diferentes culturas presentan expresiones faciales y posturales muy similares, cuyo significado emocional puede ser identificado por personas de todo el mundo. Por ejemplo, hace unos años se comprobó que los miembros de una tribu aislada de Nueva Guinea que no habían establecido contacto alguno con el mundo exterior eran capaces de reconocer las expresiones faciales y emocionales producidas por occidentales. Estas expresiones son automáticas e involuntarias, aunque pueden ser modificadas por aspectos culturales.

Pero la historia de estas neuronas no termina aquí. Unos años después de haberse identificado, se vio que cuando la acción que reflejan se encuentra inmersa en un contexto más amplio, también asimilan el contexto, de manera que cuando después vemos sólo una parte, el cerebro es capaz de hacerse una idea del todo. Es decir, no sólo refleja las acciones de otros, sino que también nos permite adentrarnos en su mente para conocer su intención, el contexto mental en el que, o por el cual, han hecho esa acción,

LAS NEURONAS ESPEJO SON CLAVE EN LOS PROCESOS DE IMITACIÓN...

... Y LOS HUMANOS TENEMOS MUCHAS MÁS QUE EL RESTO DE LAS ESPECIES

a partir de unos pocos datos significativos. Y eso incluye su estado de ánimo, sus sentimientos y, lo que es más importante para la supervivencia individual, sus intenciones. Es aquí donde reside la clave del cerebro imitador: imitamos para aprender, pero sobre todo para aprender a vivir en sociedad, para integrarnos en ella y para hacernos un hueco en sus complejas interacciones interpersonales.

Las edades de la imitación Durante la infancia los niños se imitan tanto entre sí como a los adultos, y de hecho los niños que más a menudo sirven de modelo de imitación son aquellos que adoptan de manera precoz semblantes de adulto. Sin embargo, a medida que pasan los años va pesando cada vez más la imitación entre iguales, hasta que empieza la adolescencia. La gran capacidad de imitación que muestran los adolescentes hacia otros adolescentes hace que a veces parezca una etapa de renuncia a la singularización como individuo, en aras de una mejor integración grupal y social. El adolescente imita, a veces hasta la obsesión, todas las características de los otros adolescentes, y de esta manera se distingue de los adultos y de los niños, y se hace un hueco en su particular posición dentro de la sociedad.

Cuando los hijos llegan a adolescentes se puede tener la impresión, como padres, de que se pierde cualquier influencia sobre ellos, y como hijos, de que no interesan los padres. No es así. La relación se va haciendo más igualitaria, pero no desaparece. Los adolescentes progresan hacia la independencia y la autonomía, y están cada vez más tiempo con sus amigos. Pero los nexos que establecen fuera de casa tienen mucho que ver con los desarrollados con sus progenitores. Y viceversa: cómo los hijos conectan con sus compañeros acaba influyendo sobre la relación con sus padres. Así que lo de dentro sale fuera y lo de fuera se cuela también dentro del núcleo familiar; continua y bidireccionalmente.

Desde los primeros días de vida los hijos aprenden modelos de interrelación social a base del día a día con sus padres, imitándolos. Perciben cómo estos reaccionan y se desenvuelven con los demás, integrando esas habilidades en su propia constitución social innata. Hasta la mitad de la adolescencia la relación padres-hijos predice y afecta más al comportamiento social de los hijos que viceversa. Sin embargo, hacia el final de la adolescencia, las experiencias de los hijos con sus amistades empiezan a condicionar las relaciones con los padres con la misma fuerza. Dicho de otra manera, a medida que crecen, la influencia de los padres sobre cómo son socialmente sus hijos va disminuyendo mientras que aumenta la percepción del mundo social de los hijos sobre cómo quieren relacionarse con sus progenitores. No hay que olvidar, sin embargo, que los padres ya han labrado con fuerza su influencia y que eso condicionará todas las relaciones posteriores, más las estables que las pasajeras. Y eso incluye, por ejemplo y dicho sea de paso, la “cultura de la queja”, una de las formas de imitación que se propaga con más rapidez y que va desde las personas que consideran intolerable que no se digan las cosas como ellos querrían que fuesen dichas, hasta la creencia según la cual el Estado debe satisfacer todas las necesidades de los

ciudadanos. Cuando escuchemos a adolescentes y a jóvenes quejarse, pensemos en qué parte de esa actitud les hemos transmitido nosotros...

Pero no todo termina ahí. Vivir peligrosamente, una idea propia de la adolescencia, es una de las más extendidas sobre esta etapa; una idea que a menudo se empeñan a imitar aun a costa de su propia seguridad. ¿Es sólo imitación? La adolescencia es un proceso complejo, a veces turbulento, con profundas raíces biológicas, culturales y sociales, que se nutre de los aprendizajes de la niñez pero que va mucho más allá, catapultado por las nuevas vivencias y los ineludibles cambios biológicos. Desde el punto de vista psicológico se caracteriza por la búsqueda de nuevos referentes, descubrimiento de la sexualidad, adquisición del pensamiento abstracto, inestabilidad emocional, desafío de los límites establecidos y radicalización ideológica, lo cual se traduce a menudo en, o es causado por, un incremento de la impulsividad. No hace mucho se identificaron los circuitos neurales implicados en el incremento de impulsividad en los adolescentes, que residen en la corteza cerebral, la zona implicada en la percepción, la imaginación, el pensamiento abstracto, el juicio y la toma de decisiones. Se ha visto que estos circuitos se desregulan ligeramente durante la adolescencia y no maduran hasta más tarde, lo cual justifica el incremento de impulsividad. También se ha demostrado que existen diferencias interpersonales en cuanto a su funcionamiento que justifican que haya adolescentes, y también adultos, mucho más impulsivos

LA IMITACIÓN ES CLAVE PARA MADURAR Y ENTRAR EN LA SOCIEDAD

CRITICAR A LOS JÓVENES ES, EN CIERTA FORMA, CRITICAR A LOS ADULTOS

que otros. Es importante destacar que durante la adolescencia surgen muchos problemas psicológicos relacionados con la impulsividad, que pueden llegar a tener graves consecuencias para la persona que los sufre y también para la sociedad donde vive, y que las redes neurales implicadas pierden eficiencia de funcionamiento en los adolescentes que consumen alcohol, nicotina o cualquier droga ilegal. En definitiva, la imitación es crucial, pero no lo es todo.

Otra de las facetas que los hijos precisan para desarrollar sus habilidades sociales y aprender del mundo es ir comprobando sucesivamente la equanimidad y la simetría en las interacciones amistosas, porque serán así las relaciones en el futuro. Así aprenden y se hacen *un sitio*, su sitio, en el entorno. Eso condicionará la sociedad del futuro a medida

que continúen desarrollándose y las nuevas generaciones los imiten a ellos. A partir de la adolescencia, y durante el resto de nuestros días, se mantiene la imitación entre iguales más o menos con la misma intensidad, aunque con la edad vaya adquiriendo formas más sutiles y estrategias más disimuladas.

En cierto modo, a través de este proceso de imitación nos acabamos convirtiendo en aquello que nos permite encajar mejor en la sociedad, en función también de nuestras habilidades sociales y de todos aquellos factores de índole biológica y genética de los que, aunque tal vez nos pese, jamás nos desprenderemos. Como respondió el escritor argentino Adolfo Bioy Casares (1914-1999) al ser preguntado por su compatriota Graciela Scheines (recogido en *El viaje y la otra realidad*), “el terrorista juega a ser terrorista, el juez juega a ser juez, el hombre reposado está jugando a hacer ese papel de hombre sensato. Y sí, todos involuntariamente nos metemos en juegos por los cuales somos capaces de morir”. Paradójicamente, la imitación de un modelo de personaje es necesario para imponerse o simplemente sobrevivir en un determinado ambiente social, y su finalidad no es diferente a la que ha hecho surgir, en ciertas especies, la facultad de mimetizarse con el entorno. Aunque también es cierto que, en cierto modo, a base de imitar y de ser imitados como mecanismo de cohesión social, tal vez nos acabamos convirtiendo en la persona que vemos reflejada en los ojos de los demás. Un poderoso motivo para que analicemos cómo miramos a los demás, especialmente a nuestros hijos. ■