

LA CIENCIA DE LA RISA

Texto Cristina Sáez

Es contagiosa, mejora nuestro sistema inmunológico, nos ayuda a combatir el estrés y, a veces, más vale una carcajada a tiempo que mil palabras. Desde hace dos décadas, los neurocientíficos estudian para qué sirve la risa y por qué se produce

En 1962, se produjeron unos extraños acontecimientos en Tanganika, en Tanzania. Un buen día, en un colegio de un poblado estalló una epidemia entre niñas de entre 12 y 18 años. Era totalmente incontrolable y rápidamente se fue propagando de una persona a otra. Incluso llegó a afectar a comunidades vecinas. El contagio fue tan grave que incluso hubo que cerrar el colegio durante más de medio año. El misterioso virus que atacó a los habitantes de aquella región no era otro que el de... la risa.

Y es que es sumamente contagiosa. Basta ver u oír a alguien reírse a carcajadas para que se nos dibuje una sonrisa en la cara y estemos predisuestos a desternillarnos, algo que ya comprobó el ingeniero Charles Douglass en los años 50; se le ocurrió grabar unas risas y ponerlas en los programas de humor y en las comedias de televisión que se filmaban sin público. Al poco, se percataron de que los espectadores en sus casas tendían a reír más y a encontrar la serie más graciosa cuando oían a otras personas partirse.

Nos encanta reírnos. De media, un adulto lo hace unas 12 veces al día, frente a las 200 o 300 de un niño. Nos hace sentir bien, aumenta nuestra sensación de felicidad, mejora nuestro sistema inmunológico, rebaja la tensión y el estrés, y, en algunas ocasiones, proporciona un contexto a nuestras palabras y nos evita malos entendidos; de hecho, los neurocientíficos han visto que la risa involucra algunas de las mismas habilidades de nuestro cerebro que empleamos para resolver problemas. Y quizás, creen, su estudio pueda ayudarnos a entender por qué somos como somos.

La risa es universal Todos nos reímos, hombres y mujeres, personas de todas las culturas y de todas

las edades. Los bebés echan sus primeras sonrisas a los cuatro meses y a pesar de la ingente cantidad de lenguas distintas que hay en el mundo, la risa es universal, es el lenguaje que todos compartimos y que aprendemos incluso antes de pronunciar nuestras primeras palabras. Y como tantas otras cosas buenas de la vida, como los besos o los sueños, la ciencia desconoce por qué nos reímos, aunque lo hacemos en los momentos más importantes de nuestra vida.

Desde hace un par de décadas, algunos neurocientíficos han emprendido estudios para intentar comprender el porqué de esta característica que compartimos con nuestros parientes cercanos, los primates, y también con otros mamíferos, como las ratas o los perros. Han visto, mediante técnicas de neuroimagen, que el sistema límbico tiene mucho que ver. Es la parte primitiva del cerebro, involucrada en las emociones y que nos ayuda en las funciones básicas que garantizan nuestra supervivencia, como buscar alimento.

Otras dos estructuras tienen también un papel fundamental, la amígdala, una región en forma de almendra situada en el interior del cerebro, y el hipocampo, que recuerda a un caballito de mar. Al parecer ambas regiones se conectan y entran en acción en la mediación y el control de actividades como la amistad, el amor, el afecto y la expresión del humor. Aunque, si bien se sabe algo más sobre qué regiones del cerebro son las responsables de la risa, eso no explica por qué nos reímos.

Solucionando problemas A pesar de que echamos unas carcajadas ante un buen chiste o una situación cómica, lo cierto es que, dicen los científicos sociales, poco tienen que ver la risa y el humor con eso y, en cambio, mucho la evolución. Reír ▶

SONREÍR CON AMIGOS ES UNA FORMA DE ESTRECHAR LOS LAZOS DEL GRUPO

La mejor medicina

Echarse unas risas aumenta la presión sanguínea, el latido del corazón e incluso cambia la respiración. Cada vez que nos reímos ponemos en funcionamiento unos 400 músculos, por lo que es una buena forma de relajarse y de liberar tensiones. Dicen los científicos que reírse 100 veces equivale a 10 minutos de ejercicio en la máquina de remo de un gimnasio o a 15 minutos de bici. Además, reír refuerza nuestro sistema inmunitario, tal y como ha descubierto una nueva rama de la neurociencia que estudia las interacciones entre el cerebro y el sistema inmunitario, la psiconeuroinmunología. Se ha visto que las personas que tienden a reír tienen mejor salud y un 40% menos de riesgos de sufrir un infarto de miocardio. Además, son más longevas. La risa reduce el nivel de ciertas hormonas del estrés; aumenta el número de células que se encargan de combatir virus y tumores y también los niveles de proteína interferón gamma, dedicada a luchar contra enfermedades. En ocasiones, al reírnos acabamos tosiendo, lo que limpia el tracto respiratorio, aumenta la concentración de inmunoglobulina A salival, que defiende al organismo de las infecciones a través del tracto respiratorio.

Posibles interpretaciones

Aristóteles creía que la risa nos diferenciaba de las bestias y que un bebé carecía de alma hasta el momento en que reía por primera vez, lo que ocurría, según el filósofo, a los 40 días. Para Freud, la risa disminuía la tensión y la energía psíquica y era una buena herramienta para enfrentarse al enfado y a la tristeza. Para Nietzsche, en cambio, la risa era una reacción al sentimiento de la soledad existencial y que sólo el ser humano siente.

► es un acto social, psicológico y biológico anterior al humor y un mecanismo que hemos desarrollado para establecer lazos sociales entre los miembros de una comunidad. Forma parte del comportamiento humano para clarificar intenciones y dar un contexto emocional a nuestras conversaciones, puesto que le da pistas a quien escucha del tono y aclara la voluntad con la que se dicen las cosas.

“Es un mecanismo para solucionar problemas”, cuenta Pedro C. Marijuan, investigador del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud de Zaragoza, quien lleva más de una década dedicado al estudio (serio) de la risa. “En una sociedad socializada tan grande, donde las comunidades están integradas por muchos individuos, el lenguaje es impreciso y un gran generador de desencuentros, de un sinfín de pequeños y medianos conflictos. ¡Cuánto ganaría el mundo si la gente en determinadas circunstancias estuviera calladita!”, bromea.

Ante los problemas generados por esos malentendidos, por esas lagunas que la palabra no puede llenar, el ser humano ha desarrollado dos mecanismos: uno es el lloro y el otro, la risa. “El primero tiene que ver con la destrucción de lazos y de memorias, como cuando pierdes a alguien; y el segundo, con la creación de vínculos, con situaciones y recuerdos agradables, como cuando ligamos”.

Algunos investigadores apuntan a que seguramente la risa, el sonreír, e incluso la cosquillas son mecanismos heredados del juego entre los primates y el *grooming* (la limpieza y el desparasitamiento corporal que se hacen unos a otros). Como esos masajes, que rebajan tensiones entre los miembros de un grupo y potencian los vínculos, la risa también acompaña y estimula la creación de lazos sociales. De hecho, es mucho más frecuente (y probablemente también más agradable) que nos riamos en compañía de otras personas que solos.

Para ligar Hombres y mujeres se ríen de formas distintas. Ellas, de hecho, prefieren reírse y ellos, en cambio, producir la risa. Para Helen Cronin, especialista en darwinismo y evolución humana de la London School of Economics, la risa y el sentido del humor son herramientas de selección sexual. Por lo general, solemos encontrar más atractivas a las personas con un buen sentido del humor, porque es un signo de inteligencia, de ingenio, de imaginación y una de las habilidades intelectuales más apreciadas. En el cortejo, es el chico el que intenta hacer reír a la chica, de esta forma intenta generar en ella memorias positivas; no en vano la palabra “ligar” quiere decir establecer lazos. “Cuando una chica ríe con un chico en la primera cita, el chico no va por mal camino”, asegura Marijuan, de la Universidad de Zaragoza. Y es que la risa está teñida de emociones y a veces dice más una carcajada que mil palabras.

Los rasgos en que nos fijamos a la hora de escoger pareja no son arbitrarios, sino que, en realidad, son potentes indicadores de la calidad de esa persona como pareja en la reproducción. La inteligencia, la imaginación, la amabilidad y la creatividad, que son algunas de las cualidades que más nos atraen del otro, porque de alguna manera indican que la persona es capaz de desenvolverse en el mundo. Y una persona que nos hace reír suponemos que tiene esas cualidades.

“La selección determina la adaptación de los organismos a un medio muy particular que son sus parejas sexuales. Maximiza tu probabilidad de tener descendencia potenciando tu capacidad de conseguir reproducirte, por ejemplo, siendo sexualmente más atractivo hacia los otros miembros de la especie”, explica Arcadi Navarro, investigador Icrea de biología evolutiva de la Universidad Pompeu Fabra. “Y en la mayoría de los casos son los machos los que tienen que esforzarse para conseguir una hembra”, añade. De ahí que ellos suelen intentar ser más divertidos.

¿Qué nos hace reír? Un hombre entra en la consul-

El reflejo de las cosquillas

La risa provocada por las cosquillas es un reflejo innato que incluso los bebés tienen y que compartimos con muchos mamíferos. En YouTube es fácil encontrar vídeos de experimentos científicos en los que un investigador hace que una rata se desternille por su jaula tocándole la barriga (busquen “laughter rats”) o un chimpancé, o un orangután. Sin embargo, a pesar de ser algo instintivo, uno no se puede hacer cosquillas a sí mismo. Los investigadores creen que eso se debe a que, para sentir las cosquillas, el cerebro necesita cierta tensión y también sorpresa. Y claro, cuando nos hacemos cosquillas a nosotros mismos sabemos exactamente lo que pasará. Para el investigador Pedro Marijuan, las cosquillas no son otra cosa que “la continuación del masajeo entre los primates aplicado directamente al cerebro”.

LOS
HOMBRES
PREFIEREN
PROVOCAR
LA RISA PARA
SEDUCIR A
LA MUJER



ta de su cardiólogo para hacerse un chequeo del corazón. “¿Fuma usted?”, le pregunta el médico. “Ahora no, doctor, gracias”. Seguramente a muchos este chiste los deje fríos. A otros, quizás, les esboce una sonrisa. O quizás una carcajada. Que riamos o no ante un chiste o una situación depende de la cultura de la que procedamos, de nuestra edad, de nuestro sexo. A los niños pequeños les causa mucha gracia todo lo que sea escatológico, están descubriendo el mundo y la risa es una forma de aprendizaje. Los adolescentes tienden a reírse y sonrojarse con chistes de contenido sexual, también les gustan los de comida y los de cualquier cosa que los adultos consideren fuera de los límites. Como pillar un chiste requiere de cierta inteligencia y madurez, el sentido del humor se va desarrollando a medida que aprendemos.

Aunque, según Richard Wiseman, investigador de psicología británico, los chistes más reídos son aquellos que suelen provocar en el lector un sentimiento de superioridad. “Reírse ironizando sobre la idiosincrasia de un pueblo, de un estilo de vida, permite relajar las tensiones y darse cuenta de que la situación propia, en comparación, puede no ser tan trágica”.

Aunque la risa suele aparecer cuando estamos con otros y, entonces, nos reímos con ellos, en ocasiones también nos reímos de otras personas. “Nuestro grupo natural, en las sociedades humanas, es muy grande, de hasta 100 individuos –explica el investigador Pedro Marijuan–. Tenemos un córtex cerebral muy grande que nos permite establecer relaciones sociales en sociedades tan grandes y complejas como la nuestra. Con nuestro grupo de confianza también nos enfrentamos a otros grupos. Se producen reacciones hostiles y la risa es un refuerzo de nuestro grupo frente a otros”. Funciona como pegamento social, apoyando al lenguaje, que es el principal mecanismo de relación en una comunidad, de comunicación y también de estímulo del cerebro. En fin, ¡casi nada!

Está comprobado que el 70% de las cosas que nos contamos unos a otros durante el día son triviales, como qué hemos comido o si hemos ido o no a la peluquería; sin embargo, son esas informaciones las que nos unen, como ocurre con los textos que publicamos en Facebook, que no aportan información de utilidad pero sirven para reforzar la estructura de lazos sociales. El lenguaje aparece cuando los grupos estaban conformados por 20 o 30 individuos; esas comunidades crecen y entonces es imposible que todos los miembros participen en la comunicación activamente. “Es entonces cuando aparece la risa coral”, señala el neurocientífico Pedro Marijuan. “Es como el *grooming* de los primates, una actividad para encontrarse a gusto unos con otros. Es un medio privilegiado para tejer y destejer lazos”.

La aparición de la risa va ligada al tamaño del neocórtex, el llamado cerebro social. En el momento en que adquiere un tamaño determinado, se desarrolla el protolenguaje y ahí estalla la risa. Para poder atender a las relaciones cada vez con más gente, nos hemos dotado de un neocórtex muy grande, que “nos pide marcha y actividad. Y la socialización es el mejor ejercicio, porque está mediada por el lenguaje. Y para ayudar en lo que no llega el lenguaje está la risa”, agrega Marijuan.

Es también un elemento de identidad, porque si bien todas las risas se parecen, cada una es única y nos diferencia. En el laboratorio de Pedro C. Marijuan, en Zaragoza, llevan una década estudiando risas y patrones dentro de las risas para ver qué relación tiene todo eso con patologías neuropsiquiátricas, como la esquizofrenia o la depresión. “La risa bien formada contiene una pauta muy curiosa, que es la razón áurea, la proporción que guardan todas las cosas en la naturaleza y que hacen que nos resulten bellas. La risa de los bebés, por ejemplo, que es muy bonita, contiene esa proporción. En cambio, las personas que tienen problemas de relación social no son capaces de hacer una risa bien formada”, explica Pedro Marijuan.

¿Tiene sentido del humor? Aunque reírse no implica tener sentido del humor, ambos están relacionados. La risa es una de las recompensas que obtiene el cerebro gracias al humor. Es una cualidad única de los seres humanos, puesto que somos los únicos que podemos hablar y que tenemos pensamiento complejo, y nos ayuda a sobrellevar el estrés diario y las tensiones. Es común a todas las sociedades humanas y ha tenido un rol fundamental en la evolución del homo sapiens. Al parecer, el humor es el producto de la capacidad de las personas para hacer juicios rápidos, intuitivos sobre una situación. Esa manera de proceder nos ha garantizado la supervivencia. Si vemos un avión que se esconde detrás de una nube, esperamos que aparezca al poco. Si no lo hace, sabemos que pasa algo. De igual modo, nuestros antepasados salían disparados si veían acercarse a un león. Nuestro cerebro analiza la realidad y la ordena en patrones para poder reaccionar más rápido. El humor ocurre justamente cuando el cerebro cree reconocer un patrón pero tiene algo que le sorprende. La incongruencia, o la sorpresa es recompensada, entre otras cosas, con la risa.

La capacidad de reconocer patrones al instante y de forma inconsciente es una herramienta fundamental de la cognición humana, considera el psicólogo Richard Wiseman, autor de *Mente y cerebro*, quien afirma que la recompensa que obtiene el cerebro cada vez que reconoce un patrón ha potenciado el desarrollo de esas facultades. Y eso ha propiciado la capacidad intelectual y de percepción única de nuestra especie.

El humor, además, cuenta con un componente cognitivo y otro emocional. Para poder reírse, primero tenemos que poder entender el chiste; y después nos reiremos más o menos en función de la intensidad de la emoción que nos provoque. Y como la risa, tiene un sentido evolutivo, es un arma de selección sexual, que nos da un valor añadido frente a otros que quizás podrían ser más atractivos, inteligentes o fuertes. Reírse es algo muy serio. ■

Los chistes en el cerebro

Los avances en técnicas de imagen cerebral de los últimos años han permitido a los científicos localizar qué partes del cerebro reaccionan cuando escuchamos un chiste. El investigador Joseph Mora, del Dartmouth College, en New Hampshire

(EE.UU.), escaneó el cerebro a una serie de voluntarios mientras estos miraban una serie cómica de televisión. Mora vio que las regiones que más entran en funcionamiento son el giro temporal posterior izquierdo y el giro frontal inferior izquierdo, dos regiones conectadas con el

lenguaje, la comprensión y la capacidad de centrar nuestra atención en algo. Esas áreas podrían arrojar luz sobre el proceso de comprensión de los chistes.

Aunque no hay una única definición, muchas teorías coinciden en que un chiste tiene que tener un ingredien-

te esencial: presentar algún tipo de incongruencia entre dos elementos que se resuelve de forma inesperada. Los científicos han visto que la parte izquierda del córtex cerebral analiza las palabras y la estructura del chiste. A continuación, se activa el lóbulo frontal del hemisferio

derecho, implicado en las respuestas sociales y emocionales. El córtex del hemisferio derecho lleva a cabo el análisis intelectual para pillar el chiste. La actividad cerebral pasa entonces al área de procesamiento sensorial, en el lóbulo occipital, que es el área situada en la parte

posterior de la cabeza y que contiene las células encargadas de procesar la señal visual. Finalmente, entran en acción las secciones motoras, que provocan la respuesta física al chiste.