

El gen 5-HTTLPR tiene mucho que ver con nuestra actitud ante la vida. Al menos esa es la conclusión de estudios realizados con gemelos separados al nacer y que confirman que, independientemente de la vida que le haya tocado a

¿HEREDAMOS LA FELICIDAD?

Por **LUIS MIGUEL ARIZA**

Fotografía de **ANDREW HENDERSON**



GEMELOS EN INDIA.

Todos los gemelos retratados en este reportaje son del pueblo indio de Kodinhi, donde la tasa es seis veces mayor que en el resto del mundo. En esta página, Nidha y Ridha Palakat, de dos años. A la derecha, Sahala y Suhaila Patathara, de ocho.

cada uno, ambos comparten niveles de alegría similares. La explicación al fenómeno la buscan en la predisposición genética. ¿Se nace o se hace? Según estos científicos, los gemelos idénticos comparten mucho más que el parecido.



La historia de los norteamericanos Roger Brooks y Tony Milasi parece un guion de ciencia-ficción. Ambos son gemelos idénticos. Se parecen como dos gotas de agua. Separados poco después de nacer, en 1938, fueron educados a más de 2.400 kilómetros el uno del otro. Roger creció en Florida con su padre biológico, Jules Brooks, de religión judía, quien volvió a hacerse cargo de él, rescatándolo de un orfanato, cuando tenía cuatro años; pero el niño, que había sido inicialmente bautizado como Russell, vio cómo su padre le bendecía con el nombre original dado a su hermano gemelo, Roger Brooks. ¿Y el auténtico Roger Brooks? Fue adoptado con solo cinco semanas de edad por una familia italiana católica, los Milasi, que se lo llevaron a Binghamton, en Nueva York, y le rebautizaron como Tony. Más tarde, a los 7 años, a Tony le contaron que era adoptado, y que además tenía un hermano gemelo. Roger, por su parte, lo supo a los 15. Así que tenemos a dos muchachos, a miles de kilómetros, soñando quizá con que algún día la imagen que veían en el espejo cada mañana se hiciera carne y hueso. Pero eso no ocurriría hasta los 24 años. Y por puro azar. Roger se acercó a un restaurante especializado en tortitas de Miami. Un conductor de autobús, al verle, se quedó estupefacto por el parecido que tenía con Tony, al que ya conocía en Nueva York; ¡incluso sosténía la taza de café y el cigarrillo de la misma manera! Un conductor de autobús fue el nexo que los unió.

Aparte del aspecto y el peso, pelo marrón largo, ojos azules, los gemelos compartían las mismas cicatrices, la marca de cigarrillos... la misma marca de pasta de dientes. El poder de la biología en ellos casi no tenía límites. Al sentarse, Roger y Tony cruzaban la pierna derecha por encima de la izquierda. Se alistarón en el Ejército a los 17 años, ¡con una diferencia de ocho días! Ambos albergaban el sueño de convertirse en actores. Pero hay algo que sobresalía por encima de todo: su carácter optimista, a pesar de haberse educado en ambientes y creencias completamente diferentes, explica Nancy Segal, directora del Centro de Estudio de Gemelos

de la Universidad de California en Fullerton (Estados Unidos). Roger y Tony alumbran, como otros estudios de parejas de gemelos idénticos, el oscuro misterio de la genética de la felicidad. Segal y sus colegas han llevado a cabo centenares de investigaciones, acumulando pilas de cuestionarios sobre diversos rasgos de la personalidad, como el coeficiente de inteligencia, y entre ellos, el nivel de satisfacción. Los gemelos idénticos comparten su ADN en un cien por cien. Son un calco genético. Los gemelos fraternales o mellizos, la mitad de los genes.

LOS INVESTIGADORES CRUZAN los datos extraídos de grupos de gemelos y mellizos criados en la misma familia con aquellos que fueron separados poco después de nacer y que vivieron en ambientes y hasta países distintos, a veces muy difíciles de encontrar. Y se hacen la misma pregunta. ¿Por qué hay gente más satisfecha que otra? ¿Por qué vemos que hay personas que nacen con un optimismo desbordante, mientras que otras se hunden en la miseria? Los genéticos que estudian el comportamiento humano están profundamente convencidos de que estas variaciones que observan en los niveles de satisfacción obedecen en realidad a las propias diferencias genéticas individuales, mientras que la suerte y el ambiente hacen el resto: si dos personas idénticas gen a gen y criadas en entornos a veces opuestos se muestran joviales y optimistas, la explicación hay que buscarla en sus genes. Y, como admite Segal, cuando se tiene la oportunidad de conocer en profundidad a una pareja

“EL NIVEL DE FELICIDAD PUEDE TENER UN ORIGEN GENÉTICO DE ENTRE EL 50% Y EL 80%”

MUY MUY PARECIDOS.

En la imagen más grande, los gemelos Najla y Ayyob Kuzhimannil, de 15 años. En las otras dos fotografías, Faheda y Favas Maliyat, de 18 años, y Murshida y Rashida Valiyakandathin, de 11.

como Roger y Tony, los formularios y cuestionarios con números casi sobran. “Me hubiera sorprendido comprobar que uno no fuera tan feliz como el otro. No puedes medir el historial de la vida de Roger y Tony. En realidad, no tengo que hacerlo. Cuando les entrevistas, descubres que son unos tipos muy felices”, dice esta investigadora en conversación telefónica con *El País Semanal*. El ADN que comparten tiene gran parte de la culpa. >









> Esta psicóloga formó parte del equipo de Thomas Bouchard, un investigador de la Universidad de Minnesota que alcanzó notoriedad por mostrar al mundo las asombrosas coincidencias de la personalidad y el comportamiento de gemelos idénticos que vivieron sin saber que tenían un sosia. Como James Arthur Springer y James Edward Lewis, separados al mes de edad y reencontrados a los 39 años en Ohio (Estados Unidos); ambos se casaron con mujeres cuyo nombre era Linda; ambos se divorciaron, y volvieron a casarse con mujeres llamadas Betty; les gustaba la carpintería, el dibujo técnico y las matemáticas, y les dolía la cabeza a las mismas horas del día. En el prólogo del último libro de Nancy Segal (*Someone else's twin [El otro es gemelo]*; Prometheus Books; no traducido al español), Bouchard dice de ella que es la persona "que más sabe en el planeta Tierra sobre gemelos". Segal lo explica así: "Soy una genética del comportamiento, psicóloga, y además melliza prematura. Me crié junto con mi hermana Anne, pero las dos somos muy diferentes". Nancy es más extrovertida, no se ha casado, y tuvo que pasar un mes en la incubadora. Anne, más tímida y robusta, solo precisó de unos días de incubación para volver a casa. Esta experta se quedó fascinada al observar lo distinta que era de su hermana y, a pesar de ello, lo mucho que compartía con ella.

Los estudios en gemelos idénticos realizados por Segal y por sus colegas, como el investigador David Lykken y Auke Tellegen, ambos de la Universidad de Minnesota, sugieren que las diferencias observadas en

cuestionarios que respondieron casi mil gemelos, la mitad de ellos idénticos. "Nuestros datos sugieren que un tercio de la felicidad puede ser explicada mediante una lotería genética heredada de los padres", indica De Neve a *El País Semanal*. A pesar de esta rebaja de la influencia de los genes, De Neve coincide en un hallazgo que podría extenderse al común de los mortales: tenemos un umbral mínimo de felicidad, influenciado por la biología, mayor o menor según cada individuo. Un nivel básico al que retornamos después de un golpe de suerte, como un premio de lotería, o una desgracia, como un accidente con consecuencias desastrosas como quedarse tetrapléjico.

ESTE UMBRAL RESULTA INTRIGANTE. Lykken reunió centenares de mediciones realizadas en parejas de gemelos idénticos en cuanto al bienestar y la sensación de felicidad. Encontró que dichos niveles no cambiaban ni estaban relacionados con el estatus económico, los ingresos, los niveles de educación, el sexo y la raza. Y bajo este prisma, se dedicó a observar al resto de la sociedad próxima a él. Lykken plasmó sus reflexiones en un artículo fascinante publicado en la revista *Harvard Mental Health Letter*. "Aquellos que iban al trabajo en mono o en el autobús estaban tan contentos como los que conducían sus Mercedes", escribió. Ganar la lotería o sufrir un grave accidente puede cambiar el nivel de felicidad a mejor o a peor, pero solo de forma momentánea. "Los efectos, positivos o negativos, se desvanecen a los tres meses y son prácticamente indetectables tras medio año". Hay una balanza genética, un punto al que siempre retornamos.

Las personas que se inician en las reuniones de los telepredicadores hacen saltar el medidor de su felicidad durante unos meses, al cabo de los cuales los niveles recaen. Por ello, razonaba Lykken, los evangelistas suelen revivir la fe de sus seguidores en sesiones periódicas. Lykken falleció en 2006, pero su artículo, publicado 10 años antes,

sulta ahora muy revelador. "Mi esposa y yo siempre hemos disfrutado observando a los trabajadores que venían todos los miércoles por la mañana a llevarse la basura. Disfrutaban con un trabajo tan básico, y lo hacían con ganas. ¿Por qué no iban a sentirse bien con ello?". Este investigador solía visitar la ferretería de su localidad, donde observaba cómo "los maestros en fontanería hacían chistes a la vez que resolvían los problemas >

"GANAR LA LOTERÍA CAMBIA EL NIVEL DE SATISFACCIÓN SOLO DE FORMA MOMENTÁNEA"

DE DOS EN DOS.

Shaheli y Lubne, de 10 años, junto con Fatimah Fidha y Fatimah Huda, de 2. De arriba abajo, Salahudheen y Thajudheen, de 19 años; Jubair y Jabair, de 5, y Shamjidd y Jaisal, de 15.

cuanto al nivel de felicidad pueden tener un origen genético en un porcentaje que oscila entre el 50% y el 80%.

Son cifras sensiblemente mayores a las recogidas por el último estudio realizado hasta la fecha, a cargo del investigador Jan-Emmanuel De Neve, de la Universidad de Londres, junto con sus colegas de la Escuela de Medicina de Harvard y la Universidad de California en San Diego, tras examinar los



> de sus clientes al otro lado del mostrador. Y la cajera era igual de eficiente que ellos, por lo que creo firmemente que los niveles medios de amor propio, saber hacer y alegría de vivir en esta ferretería son más altos que en muchas oficinas de Wall Street".

De Neve no es un genético, sino profesor de Economía Política y Ciencias del Comportamiento. Admite que existe un nivel básico en los niveles de felicidad de los individuos. Y advierte que, de acuerdo con su estudio, publicado en la revista *Journal of Human Genetics*, dos tercios de las variaciones en felicidad observadas se deben al ambiente. Sin embargo, en la investigación llevada a cabo junto con sus colegas asocian por vez primera un gen, llamado 5-HTTLPR, que podría explicar una pequeña parte de las variaciones genéticas encontradas. Es el primer candidato a "gen de la felicidad", aunque se trate de una pieza de una maquinaria genética mucho más grande. ¿Cuál es el papel del gen 5-HTTLPR? Los estudios han descubierto que se trata de una instrucción genética que codifica para unas moléculas críticas, ancladas en las membranas de las neuronas y que reciclan la serotonina, un neurotransmisor del cerebro que posibilita que las neuronas "hablen entre sí"; además está implicada en los circuitos que tienen que ver con la regulación y transmisión de los mensajes emocionales.

LO FASCINANTE DE ESTA INVESTIGACIÓN es que se han descubierto dos versiones del gen, una larga y una corta. La primera segregó abundantes cantidades de portadores para reciclar la serotonina. La versión corta produce un número menor de barrenadores y, como consecuencia, la serotonina escasea. No es difícil suponer que aquellos que han heredado de sus padres la versión larga del gen son a la postre más felices, mientras que los que poseen la versión corta manifiestan niveles de satisfacción más bajos. Las matemáticas del estudio indican una relación significativa. "Este gen juega un papel en la felicidad, y probablemente es el primero en ser identificado", asegura De Neve, recalando que la felicidad es un rasgo tan complejo que involucra un número desconocido de genes.

La investigadora Meike Bartel, del departamento de biología y psicología de la Universidad de Vrije en Ámsterdam, ha encontrado, en un estudio de 12.000 personas que incluye gemelos idénticos, mellizos y hermanos, que las diferencias en cuanto a los niveles individuales de felicidad pueden ser explicadas mediante diferencias genéticas en un 40% de los casos. "Hay una predisposición genética para la felicidad", asegura Bar-

tel en conversación telefónica. "Probablemente existan muchos genes involucrados, y necesitamos realizar estudios más extensos". ¿Y en cuanto al gen del transporte de la serotonina y la felicidad? Ella es escéptica. "La muestra estudiada es pequeña", zanja.

LAS HISTORIAS DE GEMELOS FELICES son solo una parte de una investigación más compleja. En ocasiones, surgen los traumas. Nancy Segal ha investigado a fondo siete casos únicos en el mundo donde gemelos monocigóticos fueron separados por un error de las enfermeras y entregados nada más nacer a familias diferentes. Como resultado de tales errores, una madre que ha dado a luz gemelos no tiene manera de sospechar que uno de ellos no es en realidad su hijo o hija, a pesar de las diferencias físicas con su hermano, que se harán más patentes al crecer.

Segal ha localizado otros dos casos en Polonia, pero el tema de su último libro se centra en el caso de las gemelas españolas Delia y Begoña, que nacieron en Las Palmas de Gran Canaria en 1973, en el hospital Nuestra Señora del Pino. Por un descuido imperdonable, Delia fue intercambiada con otro bebé, Beatriz, el cual pasó así a formar parte de la familia de la verdadera hermana gemela de Delia, Begoña. No fue hasta que cumplieron 28 años cuando las gemelas supieron la una de la otra. Como relata Segal, hay un trasfondo trágico dentro de una escena descrita en la obra *Comedia de errores*, de William Shakespeare, acerca de la hilaridad que provocan las escenas cuando a uno de los gemelos -que no sabe que lo es- se le aproximan personas que creen conocerle y son entonces rechazadas. Eso mismo ocurrió en diciembre de 2001. Begoña acudió a una tienda de ropa para comprarse una camiseta, y una de las dependientas la confundió con Delia, con la que mantenía amistad, y se acercó para saludarla. Begoña, extrañada, dejó la tienda sin devolver el saludo. La dependiente contó la historia a su madre, quien telefoneó a su vez a la madre de Delia para averiguar por qué la muchacha había

sido tan poco amigable con su hija. Y la madre de Delia le confirmó que aquella tarde su hija... ¡no se había pasado por la tienda! Días más tarde sobrevino el segundo acto. Begoña retornó a la misma tienda con su hermana Beatriz para cambiar la camiseta que había comprado por una talla más grande. Y la dependiente se acercó de nuevo, comprobando que "Delia" no la reconocía. Preguntó a Beatriz la razón, y esta replicó que su nombre era Begoña, no Delia, y que ella era su



"LA ALEGRÍA DE VIVIR PUEDE SER MÁS ALTA EN UNA FERRETERÍA QUE EN WALL STREET"

CON 30 MINUTOS DE DIFERENCIA.
Shabeeba y Shabeeba Banu, de 11 años, nacieron con una diferencia de 30 minutos. Son gemelas, como muchos de los habitantes de Kodinhi, un pequeño pueblo de India.

hermana gemela (a pesar de la falta de parecido). Fue entonces, narra esta investigadora, cuando la dependiente relató que ella sabía de una persona, Delia, que era un calco exacto de Begoña y que residía en un pueblo cercano. El final de la historia se produjo ese mismo día. Las gemelas acordaron reunirse en una cafetería para conocerse, hacia las siete y media de la tarde. Delia llegó primero, y cuando vio a su auténtica hermana, Bego-

ña, se quedó de piedra. "Me vi a mí misma caminar, lo hago de una manera especial, y pensé que era la única en hacerlo". Begoña, al ver a su hermana, se mostró más escéptica, pero durante las siguientes horas ambas co-tejaron sus parecidos: las manos, los pies, las orejas, las uñas...y todo encajaba. "La mayoría de los gemelos que han sido criados aparte suelen ponerse muy contentos cuando se encuentran, ya que fueron separados de forma intencionada por motivos económicos, o

ñas, y Begoña, una hermana supuestamente gemela, una hermana mayor y dos hermanos menores, uno de los cuales tenía el síndrome de Down. Las gemelas vivieron separadas tan solo unos pocos kilómetros durante casi tres décadas. Delia cursó más estudios en la escuela y tuvo una gran variedad de empleos. En esa reunión contó que le habían diagnosticado una leucemia cuando tenía 16 años, lo que supuso un gran temor para Begoña. Las dos decidieron mantener el secreto y no se volvieron a ver transcurrido un año. Más tarde, Begoña confesaría a Segal, quien acudió a Las Palmas para realizar una investigación exhaustiva sobre el caso, que no había contado lo ocurrido a su familia por el impacto emocional que Beatriz sufrió al conocer la verdad; la muchacha temía el rechazo familiar cuando se supiera que ella no era la auténtica hermana gemela. "No realicé cuestionarios de felicidad para Delia y Begoña, pero entre otros rasgos puede verse que obtienen una nota alta en lo que se refiere a la estima propia, lo que podría reflejar la felicidad o su satisfacción. Mi impresión sobre ellas es que son personas positivas y optimistas".

HASTA QUÉ PUNTO la felicidad puede plasmarse en la pantalla de un escáner cerebral? El psicólogo y psiquiatra Richard Davidson ha encontrado algunas respuestas en su laboratorio de la Universidad de Wisconsin-Madison, pero con una perspectiva tan interesante como original. En 1992, Davidson, fascinado por las técnicas orientales de relajación y el budismo, viajó a India, invitado por el Dalái Lama. Eran tiempos en los que la revolu-

ción de las técnicas de visualización del cerebro comenzaba a abrir una nueva ventana a la mente. Por entonces, la mayoría de los investigadores estaban obsesionados por desentrañar los circuitos del miedo y la ansiedad en el cerebro. "El Dalái Lama me dijo: 'Tu gente está usando técnicas neurocientíficas muy sofisticadas para estudiar el miedo, la ansiedad y la depresión. ¿Por qué no los usas para estudiar la compasión y la

amabilidad?", explicó Davidson. "Así que cuando regresé de India, lo hice".

La regulación de las emociones ilumina la corteza prefrontal del cerebro, según recogen los monitores. Pero Davidson ha encontrado un patrón. La gente que experimenta felicidad y entusiasmo usa más la parte izquierda de esta corteza, mientras que los pensamientos negativos y estresantes se asocian con la derecha. Davidson y su equipo han demostrado que los bebés de 10 meses que lloran por un momento al verse separados de sus madres –en definitiva, los más llorones– muestran una activación del córtex prefrontal derecho frente a los que no. Es factible pensar que estos bebés afrontarán los problemas y las nuevas situaciones con más dramatismo y reticencia.

LO FASCINANTE DEL ESTUDIO de Davidson se centra en los escáneres cerebrales realizados a los monjes budistas, que tienen a sus espaldas prácticas de miles de horas de meditación. Este psicólogo y psiquiatra trabajó con el monje francés Matthieu Ricard, budista del monasterio de Shechen, en Katmandú (Nepal), que posee además un doctorado en biología molecular y que, como relata el propio Davidson, trabajó en el Instituto Pasteur en el laboratorio del premio Nobel François Jacob. Los escáneres cerebrales de los monjes budistas mientras meditaban registraban una asimetría profunda en la actividad cerebral, en la que se iluminaba con mucha más intensidad el lado izquierdo de la corteza prefrontal; el lugar donde Davidson y otros muchos expertos creen que recoge los pensamientos felices. La parte derecha, que conjuga las emociones negativas, es inhibida de forma deliberada y consciente. La cuestión estriba en buscar el entrenamiento adecuado para inundar el cerebro de pensamientos felices y compasivos, una herramienta de valor incalculable para las personas que sufren depresión. Davidson está convencido de que es posible. Ha trabajado con voluntarios que recibieron un entrenamiento básico durante dos semanas a través de Internet en el que meditaban una media de 30 minutos diarios, y a los que se les realizaban escáneres antes y después del entrenamiento para comprobar si existía un impacto en el cerebro. "Encontramos que dos semanas de entrenamiento producían cambios en el cerebro que podían medirse con nuestras técnicas de resonancia funcional. Y descubrimos que los participantes se involucraban en comportamientos más altruistas y compasivos gracias a esas dos semanas de entrenamiento". Lo que todavía queda por investigar, añade Davidson, es si los efectos pueden perdurar en el tiempo. ●

"LA CUESTIÓN SERÍA ENTRENAR EL CEREBRO PARA INUNDARLO DE PENSAMIENTOS FELICES"

El increíble caso de Kodinhi

Kodinhi es un pequeño pueblo situado en la provincia india de Kerala, al suroeste del país, a poca distancia de la costa del mar Arábigo. Con solo unas 2.000 familias, la aldea cuenta con 220 pares de gemelos, lo que supone una tasa seis veces mayor que la media mundial. Según el fotógrafo Andrew Henderson, que retrató a varios de esos gemelos durante varios días –el resultado son las imágenes que acompañan este reportaje–, Kodinhi es el lugar con más cantidad de gemelos del planeta. Un récord difícil de comprobar y que otras fuentes dicen que comparte con otras dos poblaciones, Igbo-Ora (Nigeria) y Cândido Godói (Brasil). Sea como sea, el caso tan extraordinario documentado por Henderson en Kodinhi tiene un origen desconocido para médicos y científicos. Krishnan Sribiju, el doctor de la localidad, tampoco se explica el milagro: "El número de gemelos por cada 1.000 nacimientos es de 45 en Kodinhi. Es increíble, ya que Asia tiene uno de los porcentajes más bajos de gemelos del mundo, con solo 4 casos por cada 1.000 nacimientos. Es curioso, porque además aquí no hay tratamientos de inseminación artificial, debido al coste prohibitivo que tienen, por lo que tampoco se podría explicar un aumento de los nacimientos de gemelos por ese motivo". El fenómeno de los gemelos de Kodinhi empezó hace tres generaciones (alrededor de 1940) según el mismo doctor, en declaraciones realizadas en los últimos años en periódicos británicos e indios.

porque la madre murió en el parto... pero en el caso de un intercambio accidental al nacer, los gemelos pueden llegar a pensar que sus vidas han discursado en el error y que sus familiares y hermanos no son tales, lo que puede llegar a ser devastador", explica Segal.

Las familias de Delia y Begoña eran distintas, una rural y la otra urbana, con un parente de familia en el primer caso y sin él en el segundo. Delia tenía dos hermanas peque-