

Danielle Dick

El
código
del
niño

... — ...
Conoce a tu hijo y descubre su talento oculto
... — ...

Traducción de Noemí Jiménez Furquet

 Planeta

PARTE 1

Todo lo que debes saber sobre
la ciencia de la conducta
humana (y nada más)

CAPÍTULO 1



Naturaleza versus educación: qué dice la ciencia

Empecemos por el principio: ¿de dónde viene la idea tan arraigada de que los padres tienen un papel determinante a la hora de moldear la conducta de los hijos?

El énfasis que suele darse al papel de los padres (y los equívocos que conlleva) se remonta a los orígenes de la psicología infantil. Seguro que has pasado un montón de tiempo tratando de entender el comportamiento de tu hijo, pero los investigadores llevan más: cientos de años, tal cual. En 1787, el filósofo alemán Dietrich Tiedemann publicó el primer relato sobre el desarrollo infantil, tras registrar el comportamiento de su hijo a lo largo de los primeros treinta meses de su vida. Tiedemann estaba fuertemente influido por el filósofo del siglo XVII John Locke, quien creía que todos somos un papel en blanco al nacer y que nuestro desarrollo está del todo determinado por nuestras experiencias. Casi cien años más tarde, otro erudito alemán, Wilhelm Preyer, publicó *El alma del niño* (1882). Esta obra, que describía la evolución de su hija durante sus primeros años de vida, a menudo se considera la iniciadora de la psicología infantil tal y como la conocemos hoy en día.

A partir de estas primeras «biografías de bebés», que narraban las observaciones de un único niño durante su crecimiento, el campo se fue ampliando hasta incluir estudios de un número reducido de niños, observados a conciencia a lo largo de su desarrollo. Con el tiempo, comenzaron a abarcar también a los padres, conforme los psicólogos evolutivos empezaban a interesarse por el papel del progenitor. Un rasgo clave que se ha mantenido durante esta evolución ha sido que los estudios se basan en la observación. Pero esta característica de diseño presenta una limitación enorme que, además, constituye la razón por la que se presiona tanto a los padres en lo relativo a la conducta de sus hijos.

Los estudios tradicionales de familias... y sus limitaciones

Parece lógico que, si queremos comprender la influencia de los padres en sus hijos, tendremos que (redoble de tambor) estudiar a los padres y a los hijos. Hasta la fecha, se han llevado a cabo miles de estudios de padres de hijos, que conforman la base de la mayoría de los consejos sobre crianza que leemos por ahí. En estos estudios, los investigadores piden a los padres que cuenten sus prácticas de crianza y miden ciertos efectos en los niños. En ocasiones les piden a los niños que hablen de sus padres y de sí mismos; en otras, piden a los padres que hablen de sí mismos y de sus hijos. Y en otras, los investigadores obtienen los datos de otros informantes, como profesores o cuidadores.

Estos estudios suelen revelar correlaciones (una medida estadística de similitud) entre los aspectos de la

crianza y los efectos en los niños, y los hallazgos se interpretan como prueba del papel que los padres desempeñan en la conformación de la conducta de sus hijos.

Por ejemplo, un hallazgo habitual es que las prácticas de crianza positiva, como el afecto y la implicación de los padres, se asocian con menos problemas emocionales y de conducta en los niños. Asimismo, una crianza severa o incoherente se relaciona con unos mayores problemas de comportamiento en los hijos. *Voilà!* Eso demuestra la importancia de la crianza, ¿verdad?

No tan rápido.

Hay muchísimas razones por las que tratar a tu hijo con afecto y practicar una crianza positiva y coherente. Pero el problema de esos estudios es que a menudo (sobre)entienden que son los padres quienes causan el comportamiento de la criatura.

Y esa lógica no se sostiene. Se resume en aquel principio básico que todos aprendimos en las clases de ciencias del instituto: la correlación no implica causalidad. En otras palabras, que dos cosas estén relacionadas no significa que una cause la otra.

Los experimentos controlados son la mejor forma de hacer atribuciones causales. Aquí los psicólogos infantiles están en desventaja, ya que no pueden asignar niños a distintos padres de un modo experimental. Si pudiéramos adjudicar al azar niños a padres con normas más laxas o más estrictas (por ejemplo) para que los criasen, podríamos comprobar si esas diferencias tienen relación con distintos resultados en los niños. La asignación aleatoria a los padres implicaría que muchos tipos de niños distintos acabarían en los grupos con normas laxas y normas estrictas, por lo que podríamos concluir con mayor rigor si las diferencias entre los grupos se debían a

las diferencias en la crianza. Los diseños de experimentos aleatorizados son los que se utilizan para evaluar si una intervención o un nuevo fármaco es efectivo.

Pero las correlaciones, como aquellas que observamos entre padres e hijos, no nos dicen nada sobre la causalidad, ya que no nos informan de la dirección del efecto. Puede que, cuando los padres tratan a sus hijos con afecto, estos se comporten mejor. Puede que, cuando los padres son duros con sus hijos, estos se vuelvan más agresivos. Pero es igualmente plausible que los hijos que mejor se comportan induzcan a los padres a tratarlos con más cariño. Cuando veo que mi hijo, obediente, se ha vestido y está esperándome a la puerta listo para ir al colegio, soy mucho más amable que cuando remolonea en la cama y se niega a levantarse. ¡Es mucho más fácil ser cariñoso con un niño que se porta fenomenal que con uno que ha cogido una rabieta! Y la misma lógica se aplica al mal comportamiento: es igualmente posible que un niño más agresivo haga que sus padres respondan con mayor severidad en un intento por que se porte mejor. Tal vez esos padres serían dulces y encantadores si el niño no se portase mal. El caso es que cuando encontramos una correlación entre una práctica de crianza y el resultado en un niño, no podemos saber cuál de estas posibilidades es la correcta. ¿Es la crianza la que causa la conducta del niño o es la conducta del niño la que da lugar a ese tipo de crianza?

Esta es una distinción importantísima. Creer que las correlaciones padres-hijos prueban el papel causal de la crianza ha tenido graves consecuencias. Un ejemplo especialmente llamativo podemos encontrarlo en la forma en que se ha considerado el autismo a lo largo del tiempo. Originalmente se creía que se debía a la frialdad de

las madres, que no socializaban correctamente a los bebés. Los profesionales de la medicina llegaron a esta conclusión después de que los estudios mostrasen que las madres de niños que desarrollaban autismo tenían una menor tendencia a sonreírles, a arrullarlos y a interactuar con ellos de las formas habituales en una madre. Existía una correlación entre la falta de interacción y el autismo. Así, los investigadores concluyeron, de manera incorrecta, que la frialdad era lo que causaba el autismo en los niños. Sin embargo, lo que acabaron por descubrir al estudiar a esas familias a lo largo del tiempo fue que las madres de los niños que desarrollaban autismo al principio tenían exactamente la misma actitud que las madres de niños que no desarrollaban problema alguno. Sin embargo, aquellos que acababan desarrollando autismo no respondían a esas señales maternas del modo en que lo hacen normalmente los bebés: ni balbuceaban, ni mantenían contacto visual con la madre ni parecían disfrutar de la interacción. Así que, con el tiempo, estas mujeres dejaban de interactuar con ellos. No era el comportamiento de la madre lo que influía en el niño, sino que era el comportamiento de este el que provocaba el de la madre.

El estudio diacrónico de padres e hijos es una manera de empezar a distinguir la dirección del efecto, ya que permite examinar si el comportamiento del progenitor influye en la conducta futura del niño, teniendo en cuenta cómo era este en un principio, o si se da el caso contrario. Y cuando los investigadores estudian a los padres y a los niños a lo largo del tiempo, se encuentran con algo sorprendente. La conducta del niño suele tener una influencia mayor en la crianza futura de lo que el comportamiento de los padres tiene en su conducta. Es de-

cir, nuestros hijos dan forma a nuestros métodos de crianza más de lo que nuestros métodos de crianza moldean a nuestros hijos.

Por ejemplo, un vasto estudio liderado por varios eminentes especialistas en desarrollo infantil hizo un seguimiento de casi mil trescientos niños y sus padres en nueve países que, en total, representaban doce grupos culturales de todo el mundo (China, Colombia, Italia, Jordania, Kenia, Filipinas, Suecia, Tailandia y los Estados Unidos).¹ Estudiaron a las familias cuando los niños tenían ocho, nueve, diez, doce y trece años, y examinaron las influencias bidireccionales entre el comportamiento de los padres y los problemas emocionales y conductuales de los niños a lo largo del tiempo. Descubrieron que, en todos los grupos culturales, los niños tenían un gran efecto en la crianza subsiguiente: a mayores problemas emocionales o conductuales en los niños, menor era el afecto y mayor el control parental en la edad siguiente, incluso teniendo en cuenta la conducta anterior de padres e hijos. Asimismo, no hubo pruebas concluyentes de que la crianza predijera la futura conducta de los niños. El grado de afecto o severidad de los padres no tuvo un efecto significativo en la probabilidad de que los hijos presentasen problemas emocionales o conductuales en el futuro. El estudio destacaba cómo los niños influían en la crianza futura, ya que los padres reaccionaban en mayor medida a su comportamiento presente de lo que eran capaces de influir en el futuro: un resultado que se repetía por todo el mundo.

Interpretar que las correlaciones padres-hijos significan que el comportamiento de los padres es la causa de la conducta de los hijos, y viceversa, supone otro problema. Podría ser algo totalmente distinto lo que influye en

el comportamiento tanto del niño como de los padres y hace que parezcan similares, aun cuando dichos comportamientos no se influyan directamente entre sí. Es lo que llamamos una *tercera variable*. Te voy a poner un ejemplo: existe una correlación entre comprar helado y usar gafas de sol. ¿Significa eso que comer helado hace que la gente se ponga gafas de sol? ¿O que llevar gafas de sol hace que la gente coma helado? Por supuesto que no; el motivo por el que comer helado y llevar gafas de sol se correlacionan es porque hay algo más que influye en ambos comportamientos, una tercera variable: los días soleados y calurosos. En esos días es más probable que la gente coma helado y use gafas de sol. En el caso de las correlaciones entre padres biológicos y sus hijos, hay algo más, algo distinto que podría ser el causante de la conducta tanto de los padres como de los hijos: los genes que comparten.

Volviendo a nuestros ejemplos anteriores, sabemos que los problemas emocionales y conductuales se hallan influidos genéticamente. Así pues, cuando vemos que el afecto paternal se asocia con resultados positivos en los hijos, hay tres posibles interpretaciones: (1) el afecto de los padres hace que los niños se porten mejor; (2) los niños que se portan bien hacen que los padres sean más cariñosos con ellos; (3) la correlación no es más que un efecto secundario del hecho de que los genes influyen en las emociones y la conducta, y los padres biológicos y sus hijos comparten esos genes. Así, por ejemplo, los padres que portan genes que influyen en el buen comportamiento (aumentando la probabilidad de que sean padres afectuosos y positivos) tienen más probabilidades de transmitir a sus hijos una mayor propensión genética hacia el buen comportamiento. También sabemos que la

agresividad está influida por la genética, por lo que la correlación entre la severidad en los padres y una mayor agresividad podría deberse a que (1) la severidad de los padres provoca agresividad en los hijos; (2) la agresividad en los niños hace que sus padres sean más severos con ellos; (3) es más probable que los padres más severos porten genes relacionados con la agresividad y que sus hijos, en consecuencia, porten genes que los hagan más agresivos. Estas posibilidades no son mutuamente excluyentes; de hecho, podrían tener lugar todos estos procesos o alguna combinación de ellos. (Recuerda que tus hijos reciben una mezcla aleatoria de tan solo el 50 por ciento de tu ADN y el 50 por ciento del ADN del otro progenitor, por lo que no hay garantía de que herede todas tus características fabulosas... o las menos deseables.)

En resumidas cuentas, cuando vemos correlaciones entre prácticas de crianza y efectos en los niños, resulta tentador concluir que los padres influyen en sus hijos (y numerosos «expertos» infantiles así lo hacen), pero es igualmente probable que sean los niños los que influyen en el comportamiento de sus padres o que las similitudes entre padres e hijos no se deban más que a la conformación genética que comparten. Tal vez esos niños habrían sido igual de maravillosos o negligentes sin la presencia de sus maravillosos o negligentes padres. Sin disponer de un diseño experimental, no tenemos forma de saberlo. Sí sabemos que hay algo que crea correlaciones entre crianza y resultados, pero no sabemos qué es. Por suerte, disponemos de ciertos experimentos naturales que nos permiten distinguir la importancia de las influencias genéticas y ambientales, y estudiar hasta qué punto los genes de los niños reper-

cuten en su comportamiento y hasta qué punto lo hace la actitud de los padres.

Estudios de adopciones: el surgimiento del papel de los genes

El «experimento natural» primigenio más perfecto para que los investigadores separen la genética de las influencias ambientales lo encontramos en los estudios de adopciones. Cuando hablábamos de correlaciones entre padres e hijos (y cómo no permiten determinar la importancia real de la crianza), me refería a padres e hijos emparentados biológicamente. En ese caso, padres e hijos comparten tanto genes como ambientes, por lo que cuando se parecen no podemos saber qué causa ese parecido: ¿los genes que comparten o la influencia familiar? En cambio, en las familias de adopción, la genética y el ambiente son independientes. Los niños adoptados (y criados por alguien que no sea de su familia) comparten genes con unos padres que no son quienes proporcionan el entorno familiar (los padres biológicos), mientras que quienes proporcionan el entorno son personas que no les han transmitido su carga genética (los padres adoptivos). En otras palabras, se da una perfecta separación natural entre influencias genéticas y ambientales. Los padres biológicos aportan los genes y los padres adoptivos, el ambiente.

Esto significa que los investigadores pueden recopilar datos de niños adoptados, de sus padres biológicos y de sus padres adoptivos (y en ocasiones también de sus hermanos) para averiguar la importancia que tienen las predisposiciones genéticas y el entorno familiar. ¿Los

niños adoptados se comportan más como sus padres biológicos (lo que indicaría la importancia de las predisposiciones genéticas) o como sus padres adoptivos (lo que implicaría que pesan más las influencias ambientales relacionadas con la crianza)? Este es un experimento natural que separa la influencia genética de la influencia del entorno familiar.

Uno de los ejemplos más ilustrativos de cómo los estudios de adopciones permiten conocer mejor las causas del comportamiento humano podemos encontrarlo en el caso de la esquizofrenia. Se trata de un trastorno mental grave que afecta a aproximadamente el 1 por ciento de la población y que se manifiesta en forma de alucinaciones y delirios. Al igual que con el autismo, los médicos al principio creían que se debía a las malas madres (siempre culpando a las madres, en fin...). En este caso, se las denominaba *madres esquizofrenógenas* y se creía que eran mujeres frías e indiferentes, que proporcionaban unos lazos emocionales inadecuados a sus hijos, lo que en teoría provocaba que esos niños desarrollasen esquizofrenia. Párate un minuto a pensarlo: tu hijo desarrolla un trastorno grave en el que pierde el contacto con la realidad y, si eres la madre, te dicen que la culpa es tuya. Imagínate lo horrible que tenía que ser: primero ves que tu hijo lo pasa mal y luego, para colmo, te dicen que tú eres la responsable! Lamentablemente, esto no solo sucedía con la esquizofrenia (y con el autismo). Hasta finales de los años cincuenta del siglo pasado, casi todos los médicos creían que la inmensa mayoría de los trastornos mentales y conductuales se debían a deficiencias por parte de los padres. Pero entonces llegaron los estudios de adopciones.

A finales de los años sesenta, un investigador publicó

un estudio en el que había hecho un seguimiento a cincuenta niños nacidos de madres con esquizofrenia en los hospitales estatales de Oregón entre 1915 y 1945.² Todos los bebés habían sido separados de la madre en los primeros días de vida y adoptados por padres que no padecían este trastorno. El seguimiento se prolongó hasta que los adoptados tenían más de treinta años y sus resultados se compararon con niños adoptados cuyas madres biológicas carecían de historial de esquizofrenia. Se descubrió que el 17 por ciento de los niños de madres biológicas con esquizofrenia habían desarrollado el trastorno a pesar de no haber tenido contacto con la madre esquizofrénica. En otras palabras, casi uno de cada cinco niños que compartían genes (pero no ambiente) con un progenitor biológico que padecía esquizofrenia desarrollaba el trastorno, en comparación con el porcentaje de la población general, que era del 1 por ciento. Ninguno de los niños con los que se compararon, que no tenían una madre biológica esquizofrénica, desarrolló este trastorno. Fue la primera prueba de peso de que los genes eran importantes en el desarrollo de la esquizofrenia: no era la mala crianza lo que provocaba el trastorno. Ahora sabemos que la esquizofrenia es un trastorno fuertemente influido por la genética, con una heredabilidad de alrededor del 80 por ciento.³

En el caso de la esquizofrenia, los estudios de adopciones dejaron claro que la responsable era la genética y no la crianza. Pero los trastornos graves como la esquizofrenia no son los únicos que muestran el papel fundamental de la biología. Prácticamente todos los resultados en niños que se han estudiado según este diseño experimental —desde los problemas con el alcohol⁴ hasta la timidez infantil⁵— han arrojado pruebas conclu-

yentes de los efectos de la genética. Los hijos se parecen a los padres biológicos en todo tipo de comportamientos, incluso cuando no son ellos quienes los han criado! Nuestra programación genética es muy fuerte.

Pero no desesperéis, padres: el destino de vuestro hijo no está grabado en los genes. Los estudios de adopciones también han sido cruciales a la hora de señalar la importancia del entorno familiar.⁶ Por ejemplo, un estudio sueco examinó la conducta delictiva.⁷ ¿Qué hace que determinados niños tengan mayor probabilidad de tener problemas con la ley?¹ Suecia ha dado lugar a algunos de los mayores estudios sobre adopciones del mundo porque cuenta con registros demográficos que ofrecen información sobre parentescos, incluidos nacimientos y adopciones, de todas las personas nacidas o residentes en el país. Esta información familiar, además, se puede vincular a toda una serie de registros nacionales diferentes, desde historiales de salud, pasando por hospitalizaciones y registros de medicamentos por prescripción, hasta antecedentes penales. (Los estadounidenses siempre se asombran cuando les comento las investigaciones que he podido llevar a cabo en los países nórdicos gracias a sus registros nacionales; es una mentalidad cultural muy distinta, en la que la sociedad valora mucho poder contribuir a la investigación.) Estas bases de datos nacionales permiten investigar hasta qué punto los niños adoptados se parecen a sus padres biológicos o a sus pa-

1. En los Estados Unidos, hay ciertas fuerzas, como el racismo sistémico, que influyen profundamente en la participación en el sistema de justicia penal. Suecia es un país más homogéneo, que no se enfrenta a ese tipo de dificultades. Así, es posible llevar a cabo un estudio menos sesgado de los factores que contribuyen a la participación en dicho sistema.

dres adoptivos en cualquiera de los efectos consignados en los registros demográficos del país.

Para comprender mejor qué factores influían en el comportamiento antisocial, los investigadores recopilaron información sobre condenas penales en niños adoptados, sus padres biológicos y sus padres adoptivos, del registro de antecedentes penales suecos. Descubrieron así que los niños adoptados cuyos padres biológicos tenían antecedentes penales también mostraban un alto índice de conducta delictiva, aun cuando no hubieran sido criados por esos padres. Si bien no existe un gen de la conducta delictiva, recuerda que en la introducción ya vimos que ciertos rasgos, como la agresividad y la impulsividad, se manifiestan en la infancia en forma de factores temperamentales bastante estables e influidos por la genética, y que, por supuesto, esas características se relacionan con la probabilidad de llegar a tener problemas con la ley.

Lo que es más importante, los investigadores que llevaron a cabo este estudio sobre adopciones también crearon un índice de riesgo ambiental basado en si los padres y los hermanos adoptivos tenían antecedentes penales, y si había habido un divorcio, fallecimiento o enfermedad en la familia adoptiva, presuponiendo que estos acontecimientos serían factores de estrés ambiental. Resultó que el riesgo ambiental también se asociaba con tasas elevadas de conducta delictiva en los niños adoptados. Es decir, había pruebas de que tanto los genes como el entorno familiar afectaban a la conducta delictiva de los niños.

Los estudios de adopciones ofrecen una separación teórica importante entre genes y ambientes, pero presenta limitaciones. Las adopciones son cada vez más

abiertas, por lo que las personas adoptadas tienen cierto contacto continuado con los progenitores biológicos. Esto interfiere en la separación natural entre padres biológicos, que aportan los genes, pero no el ambiente, y padres adoptivos, que aportan el ambiente, pero no los genes. Otra complicación es que el ambiente prenatal de los niños adoptados lo proporciona la madre biológica, por lo que no podemos distinguir los efectos del ambiente prenatal de los efectos genéticos, solo podemos estudiar los efectos ambientales que comienzan cuando los niños llegan al hogar adoptivo tras el nacimiento. Tal vez uno de los mayores retos de los estudios de adopciones hoy en día sea que, en muchas partes del mundo, estas son cada vez más escasas, en parte debido al menor estigma que rodea al embarazo fuera del matrimonio. Esto hace que resulte complicado llevar a cabo estudios de adopciones más allá de la información que se puede obtener a partir de grandes estudios con registros nacionales, como el de Suecia, que se limitan a examinar los resultados que pueden extraerse de bases de datos gubernamentales.

Estudios de gemelos: un poderoso instrumento para comprender la influencia genética

Por suerte, hay otro experimento natural que nos permite estudiar la importancia de la influencia genética y ambiental: los estudios de gemelos. Si bien los estudios de adopciones resultan más difíciles de llevar a cabo, los gemelos cada vez son más comunes. E interesantes en muchos aspectos. ¡Imagínate tener una copia exacta de ti andando por el mundo! Pues eso es lo que sucede cuan-

do tienes un gemelo idéntico. Existen dos tipos básicos de gemelos, que se conocen comúnmente como *gemelos idénticos*, o simplemente *gemelos*, y *mellizos*. Los gemelos idénticos resultan cuando un único espermatozoide fecunda un único óvulo, pero en algún momento de la división celular y por motivos que aún no se entienden del todo el cigoto se divide en dos. ¡Tachán! ¡He ahí dos personas genéticamente idénticas!

Si nos ponemos técnicos, es cierto que los científicos y facultativos no los llaman *gemelos idénticos*, sino *gemelos monocigóticos*, donde *mono-*, que significa ‘uno’, hace referencia a que se hayan desarrollado a partir de un único cigoto. Por este motivo comparten el cien por cien de su material genético: poseen secuencias de ADN genéticamente idénticas. Y al ser genéticamente idénticos, siempre serán del mismo sexo (o dos niños o dos niñas).

Luego tenemos los mellizos, llamados en lenguaje científico *gemelos dicigóticos*. Deben su nombre a que proceden de dos cigotos distintos (el prefijo griego *di-* significa ‘dos’). Se dan cuando dos espermatozoides fecundan dos óvulos, igual que sucede con los hermanos normales, salvo que esa fecundación se produce al mismo tiempo, por lo que comparten el entorno intrauterino y, en consecuencia, tienen la misma edad, a diferencia de los otros hermanos. Los gemelos dicigóticos comparten aproximadamente el 50 por ciento del material genético, igual que cualquier otra pareja de hermanos, por lo que pueden ser del mismo sexo o de sexo opuesto.

Los gemelos constituyen un experimento natural porque son básicamente dos tipos de hermanos de la misma edad que se crían juntos en la misma familia y con los mismos padres, pero que se distinguen por la cantidad

de genes que comparten. Los científicos que se dedican a investigarlos suelen recopilar datos de miles de parejas de gemelos, tanto monocigóticos como dicigóticos, y luego comparan hasta qué punto los monocigóticos se parecen entre sí, en comparación con las similitudes que comparten los gemelos dicigóticos. Si hay algo que esté completamente determinado por el ambiente familiar, no debería importar si un tipo de gemelos (los monocigóticos) comparte más material genético que el otro (los dicigóticos); el parecido debería ser similar.

Por ejemplo, si tener un padre con un trastorno por consumo de bebidas alcohólicas causase mayores problemas con el alcohol por motivos ambientales, quizá por haber más factores estresantes en el hogar o una mayor exposición a bebidas alcohólicas, los hermanos con padres con este trastorno deberían presentar más problemas con el alcohol, independientemente de cuánta variación genética compartiesen. En otras palabras, si tomásemos a dos niños cualesquiera y los pusiésemos en un hogar en el que uno de los progenitores tuviese problemas con el alcohol, si la cuestión fuese puramente ambiental, ambos mostrarían un aumento en los problemas con el alcohol. Por supuesto que esto no es algo que podamos hacer éticamente, pero los gemelos ofrecen una variación de este tema: niños que se crían juntos y con los mismos padres, algunos de los cuales comparten una mayor conformación genética entre sí (monocigóticos) que otros (dicigóticos).

Una vez más, si no es cuestión únicamente del ambiente, y la conformación genética de una persona tiene una influencia profunda en el riesgo de padecer trastorno por consumo de bebidas alcohólicas (por ejemplo), los gemelos monocigóticos se parecerán más en los re-

sultados relativos al alcohol que los gemelos dicigóticos, ya que comparten una mayor similitud genética. Si algo estuviese totalmente determinado por la genética, esperaríamos que los gemelos monocigóticos fuesen exactamente iguales (con una correlación de 1,0), ya que comparten todo su código genético, y que los gemelos dicigóticos presentasen la mitad del parecido (con una correlación de 0,5), puesto que solo comparten la mitad de la variación genética. Así, siempre que los gemelos monocigóticos sean más parecidos que los dicigóticos en relación con una conducta estudiada cualquiera, obtendremos que dicha conducta se hallará influida por la genética.

Por último, si los gemelos monocigóticos no son exactamente iguales (pocas veces lo son en lo que a resultados temperamentales y conductuales se refiere, motivo por el cual a los científicos no les gusta llamarlos *gemelos idénticos*), deberán existir otras influencias ambientales aleatorias que intervengan en el rasgo estudiado. Por ejemplo, un gemelo podría experimentar un factor estresante en la vida, como un accidente de coche o una ruptura romántica, que el otro no habría sufrido. O uno de los gemelos podría tener un grupo de amigos distinto de su hermano. En resumidas cuentas, cuando los gemelos monocigóticos no son idénticos con relación a un determinado resultado, no sabemos exactamente por qué no lo son; lo único que sabemos es que debe de haber algún tipo de influencia ambiental en juego que los hace diferentes, puesto que genéticamente son idénticos.

Ya se han llevado a cabo miles de estudios sobre gemelos y adopciones con relación a prácticamente cualquier comportamiento que puedas imaginar y por todo el mundo. Numerosos países cuentan con registros nacio-

nales de gemelos basados en partidas de nacimiento,⁸ como sucede con los estudios a gran escala de Finlandia, Noruega, Dinamarca y Suecia. Trabajo en un estudio de más de diez mil gemelos,⁹ todos los nacidos en Finlandia a lo largo de un periodo de diez años, y los hemos seguido desde los doce años hasta la mitad de su vida adulta para entender el desarrollo de los problemas de alcoholismo. En los Países Bajos existe un gran registro de gemelos,¹⁰ con unos ciento veinte mil individuos, parte de los cuales se inscribieron cuando eran pequeños y fueron estudiados, junto con sus padres, a los tres, cinco, siete, diez y doce años para obtener información sobre el desarrollo conductual en la primera infancia. Otros grandes estudios de gemelos se han llevado a cabo incorporando a gemelos de forma selectiva, como los archivos de gemelos creados en varios estados a partir de permisos de conducir o partidas de nacimiento. Mi universidad actual alberga uno de estos registros de gemelos para la región del Atlántico Medio de los Estados Unidos.¹¹ Gracias a estos registros se han realizado estudios sobre consumo de sustancias y trastornos psiquiátricos,¹² estudios de la personalidad y la inteligencia,¹³ estudios sobre el divorcio,¹⁴ la felicidad,¹⁵ el comportamiento electoral,¹⁶ la religiosidad,¹⁷ las actitudes sociales y casi cualquier otro aspecto que puedas imaginar!¹⁸ Prácticamente toda conducta se ha estudiado en experimentos de gemelos (o de adopciones) para averiguar hasta qué punto influyen en ella la genética y el ambiente.

La conclusión general es que prácticamente todo está influido por la genética. Los gemelos monocigóticos (que poseen el mismo código genético) casi siempre son más parecidos que los dicigóticos (que solo comparten la mi-

tad del código genético), a pesar de que ambos hermanos se hayan criado en la misma familia y con los mismos padres. Por ejemplo, veamos a título ilustrativo una serie de correlaciones procedentes de distintos estudios de comportamiento infantil y representativas de los resultados que los investigadores suelen obtener (recordemos que la similitud entre gemelos se mide con una correlación que puede ir de 0, lo que significa que los resultados de los gemelos son completamente diferentes, a 1,0, lo que implicaría que el comportamiento de los gemelos es idéntico, y que, cuanto más alto es el número, más parecidos son los gemelos): un vasto estudio sobre el autocontrol halló una correlación entre gemelos monocigóticos de 0,6, mientras que entre los dicigóticos era de 0,3.¹⁹ En cuanto a la ansiedad/depresión a los tres años: en niños, los gemelos monocigóticos mostraban una correlación de 0,7 y los dicigóticos, de 0,3; en niñas, las gemelas monocigóticas presentaban una correlación de 0,7, frente a 0,4 en las dicigóticas.²⁰ Los problemas de comportamiento a los siete años mostraban una correlación de 0,6 para los gemelos monocigóticos y de 0,4 para los dicigóticos en niños, mientras que en niñas la correlación era de 0,6 para gemelas monocigóticas y de 0,3 para las dicigóticas.²¹ No voy a aburrirte con más cifras. Ya te vas haciendo una idea. Tanto en ellos como en ellas, prácticamente todas las conductas estudiadas en la infancia (y en la edad adulta) presentan una mayor correlación para los gemelos monocigóticos que para los dicigóticos; esto significa que cuanto más código genético compartan los hermanos, más se parecerán. Los genes importan. Cuando nacemos, no somos un papel en blanco. John Locke, el filósofo que más influyó en los albores de la psicología infantil, se equivocaba. Los ni-

ños nacen con un código genético que determina si serán por naturaleza más miedosos, impulsivos, agresivos o muchas otras cosas.

Habiendo pruebas diarias de la influencia de la genética en el comportamiento, cabría preguntarse: ¿es todo genética? Una vez que entendemos cómo los genes moldean tantos aspectos de nuestro comportamiento y nuestra vida (cosa que discutiremos más a fondo en el próximo capítulo), no es fácil pensar en ámbitos donde no haya influencia genética. En serio. Inténtalo un momento.

Aquí tienes un par: el primer idioma que hablas está totalmente influido por el ambiente. El motivo por el que empecé hablando inglés y no chino no es porque estuviera genéticamente predispuesta a hablar inglés. Hablaba inglés porque las personas a mi alrededor lo hablaban. Eso no quiere decir que la capacidad para aprender un idioma no tenga una influencia genética (que la tiene), sino que el idioma que hablas de pequeño depende de tu entorno. Esto también sucede con la confesión religiosa inicial. No te bautizan en la fe católica o la episcopaliana por tu predisposición genética. Si uno nace católico o episcopaliano (o metodista, budista, judío...) es porque se trata de la religión de su familia. Dicho esto, el grado de religiosidad que las personas muestran a medida que maduran sí se encuentra influido por la genética.

Cuando vamos más allá de los estudios tradicionales de familias y empleamos diseños de investigación que realmente distinguen la influencia de la conformación genética de nuestros hijos de la influencia de nuestra actitud como padres, los resultados son claros y contundentes: los genes repercuten en nuestro temperamento y tendencias, así como en todo tipo de aspectos de nues-

tro comportamiento y nuestra vida. Un reconocido genetista de la conducta, el doctor Eric Turkheimer, de la Universidad de Virginia (el profesor, por cierto, con quien di mi primera clase de psicología), describió la famosa primera ley de la genética de la conducta: «Todos los rasgos del comportamiento humano son hereditarios».²² Los hechos están ahí. Los estudios lo confirman. Por supuesto que hay excepciones, pero la realidad se impone al demostrar que la conducta humana se ve innegablemente afectada por los genes.

Separados al nacer: un caso de estudio sobre el poder de los genes

Jim Lewis y Jim Springer se conocieron a los treinta y nueve años. Los dos conducían el mismo tipo de coche e iban de vacaciones a la misma playa de Florida. Los dos fumaban cigarrillos Salem. Los dos se mordían las uñas. Los dos estaban casados con una mujer llamada Betty y se habían divorciado de una mujer llamada Linda. El hijo de uno se llamaba James Alan; el del otro, James Allan. Los dos tenían un perro que se llamaba Toy. A los dos se les daba mal la ortografía y bien las matemáticas. A los dos les gustaba la carpintería y tenían cierta formación policial. Los dos medían 182 centímetros y pesaban 81 kilos. Jamás se habían visto antes de los treinta y nueve. Jim y Jim eran gemelos idénticos separados al nacer y criados en familias adoptivas diferentes, sin que ninguno de los dos supiera de la existencia del otro hasta que se encontraron en un laboratorio casi cuatro décadas más tarde.

Los gemelos monocigóticos separados al nacer son

una variación más del experimento de gemelos que nos permite entender lo importantes que son las influencias genéticas y ambientales. A la gente le fascina este diseño experimental. Imagínatelo: dos bebés genéticamente idénticos asignados a dos familias distintas y criados por padres distintos.² Es una oportunidad única para estudiar las similitudes y diferencias que presentarán dos individuos genéticamente iguales pero criados con padres diferentes.

Como sería de esperar, los gemelos idénticos separados al nacer y asignados a familias con las que no comparten parentesco son muy poco comunes. Pero a finales de los años setenta, investigadores de la Universidad de Minesota pusieron en marcha un estudio pionero de seguimiento de parejas de gemelos separados al poco de nacer.²³ A lo largo de veinte años, dieron con más de cien parejas, a quienes llevaron al laboratorio para someterlas durante una semana a evaluaciones psicológicas y fisiológicas. En muchos casos, era la primera vez que los gemelos se encontraban. Jim y Jim son un ejemplo famoso de estas parejas de gemelos reencontrados.

El hallazgo más notable de estos estudios es que los gemelos monocigóticos criados por separado eran prácticamente tan parecidos como los que se habían criado juntos y en todo tipo de ámbitos, desde la personalidad, el temperamento o la sociabilidad, hasta los intereses relacionados con el trabajo y el tiempo libre. Lo llamativo de este revolucionario proyecto es que demostró que

2. Por supuesto, no es ético separar gemelos y asignarlos a distintas familias sin su consentimiento. La película *Three Identical Strangers* [*Tres idénticos desconocidos*] (2018) cuenta la trágica historia de una agencia de adopciones que, saltándose toda ética, separaba a gemelos y los colocaba en familias distintas con fines de investigación.

criarse con los mismos padres no hacía que dos hermanos se pareciesen más que si se hubieran criado en familias distintas.

En el famoso artículo del doctor Turkheimer sobre las leyes de la genética de la conducta, justo después de «Todos los rasgos del comportamiento humano son hereditarios», viene la segunda ley, que reza: «El efecto de criarse en la misma familia es menor que el efecto de los genes». La ciencia demuestra que los individuos genéticamente idénticos se convierten al crecer en personas muy similares aunque se hayan criado en familias totalmente diferentes.

La cuestión clave: ¿importan los padres?

Un momento, un momento, ¿acaso estos hallazgos sugieren que no importa el tipo de padre que seas? Por desgracia, a menudo esa es la forma en que se interpretan los resultados del campo de la genética de la conducta. Como no es un mensaje que los padres deseen oír, básicamente no se ha tenido en cuenta. Sin embargo, esconder la cabeza bajo el ala y fingir que los genes no tienen una profunda influencia en el comportamiento de nuestros hijos y en sus resultados no va a ayudar a nadie. Ha provocado unos niveles de estrés sin precedentes en los progenitores, que han redoblado sus esfuerzos por «dar forma» a sus hijos, sin dejar de preguntarse por qué no consiguen que su retoño haga aquello que se habían propuesto. Nos ha llevado a una cultura en la que nos apresuramos a criticar a los padres cuyos hijos no se portan como es debido, creyendo que son los adultos quienes han de estar haciendo algo mal. Y, lo que es más impor-

tante, como padres somos menos eficaces que si reconociésemos y entendiésemos las tendencias genéticas naturales de nuestros hijos.

El hecho de que los genes tengan una profunda influencia en la conducta de los niños no significa que los padres no importen. Significa que los genes importan. Y que los padres importan de una manera distinta a como creíamos. De eso precisamente es de lo que tratará el siguiente capítulo.

Recuerda

- Casi todo lo que nos han dicho sobre la crianza proviene de estudios de familias en los que se han hallado correlaciones entre prácticas de crianza y comportamientos de los niños. Estos estudios se han malinterpretado, creyendo que la conducta del niño es consecuencia de la crianza, cuando es igualmente posible que sea su causa, o que la correlación entre padres e hijos simplemente se deba a los genes que comparten. Debido a estos errores de base, la mayoría de los estudios de familias en realidad dicen poca cosa sobre los efectos de la crianza.
- Los estudios de adopciones nos permiten distinguir entre los efectos de las predisposiciones genéticas y los efectos del entorno familiar. Estos estudios analizan hasta qué punto los niños se parecen a sus padres biológicos (con quienes comparten genes, pero no ambiente) en comparación con sus padres adoptivos (quienes se ocupan de la crianza sin haber aportado carga genética). Los resultados demuestran con contundencia que los niños se parecen a

sus padres biológicos, lo que demuestra a las claras que la genética influye en el comportamiento.

- Los estudios de gemelos también permiten evaluar la importancia relativa de la influencia genética y la ambiental al comparar gemelos monocigóticos, genéticamente idénticos, con gemelos dicigóticos (melizos), que solo comparten el 50 por ciento del material genético. Estos estudios han hallado que los gemelos monocigóticos se parecen entre sí más que los dicigóticos en cualquiera de las conductas analizadas, lo que subraya la importancia de la influencia genética en el comportamiento humano. Los gemelos idénticos criados por familias distintas resultan ser tan parecidos como aquellos criados por los mismos padres, lo que evidencia la importancia de los genes en su vida.
- En conjunto, estos estudios muestran de manera irrefutable que las predisposiciones genéticas tienen un papel destacado en la conformación de la conducta del niño; la influencia de los genes es mayor que la influencia de las prácticas de crianza.