Qué quiere decir (y qué no) el mayor estudio de la historia sobre genética y comportamiento sexual

Tiempo de lectura: 4 min.

Brendan Zietsch

Dom, 01/09/2019 - 06:46

Se sabe desde hace tiempo que en las preferencias sexuales de una persona –si prefieren compañeros sexuales masculinos, femeninos, o ambos– influyen los genes. La evidencia más directa es que es más probable que estas sean iguales en parejas de gemelos idénticos, cuya composición genética es la misma, que en gemelos no idénticos, que solo la comparten en aproximadamente un 50 %.

Lo que ha permanecido oculto es el conocimiento de qué gen específico, o genes, están implicados. Un estudio de 1993 encontró que la preferencia sexual masculina estaba afectada por un gen particular en el cromosoma X, que los medios por supuesto apodaron “gen gay”. Otro trabajo posterior no pudo replicar este descubrimiento, y las revisiones subsecuentes arrojaron resultados variados.

El problema era que estos estudios eran demasiado pequeños para sacar conclusiones firmes. Hay millones de partes de nuestro ADN que difieren entre personas. Esto significa que encontrar los genes asociados con las preferencias sexuales es como buscar una aguja en un pajar.

Así que un equipo internacional de investigadores, dirigidos por mí, pretendimos encarar este problema. Nuestros resultados se han publicado esta semana en *Science*

A la fuerza

Nuestra aproximación fue simple: fuerza bruta. Si el resto de condiciones son las mismas, cuanto más grande sea un estudio más podremos confiar en los resultados. Así que en vez de muestrear unos pocos cientos o miles de individuos –como en estudios previos sobre las preferencias sexuales— usamos casi medio millón.

Para obtener semejante muestra utilizamos datos que han sido tomados como parte de proyectos mucho más grandes. Estos incluyen datos de ADN y respuestas a cuestionarios de participantes en Reino Unido (como parte del estudio UK Biobank)) y EE UU (de clientes de la empresa de tests de ancestros 23andMe) que consintieron en responder preguntas sobre su sexualidad.

El inconveniente de usar estas enormes colecciones de datos fue que los estudios no estaban específicamente diseñados para encontrar genes relacionados con las preferencias sexuales, así que estábamos limitados por las preguntas que los participantes habían contestado. Tanto en el caso de UK Biobank como de 23andMe, los voluntarios reportaron si habían tenido alguna vez un compañero sexual de su mismo sexo.

El ADN de una persona consiste esencialmente en millones de letras de código, y las letras difieren entre individuos diferentes. Por resumir, el siguiente paso fue probar en cada posición si una letra era más común en los participantes que hubieran reportado haber tenido compañeros del mismo sexo que en aquellos que no.

No un gen sino muchos

Lo que encontramos es que no hay un “gen gay”. En vez de eso, hay muchos, muchos genes que influyen en la probabilidad de que una persona tenga compañeros del mismo sexo.

Individualmente, cada uno de estos genes solo tiene un efecto muy pequeño, pero este es substancial cuando se combinan. Pudimos estar estadísticamente seguros sobre cinco posiciones específicas del ADN. También pudimos decir con alta confianza que hay cientos o miles de otras posiciones que también desempeñan un papel, aunque no pudimos precisar dónde están todas.

Los participantes de la colección de datos de 23andMe respondieron preguntas no solo sobre su comportamiento sexual, sino también sobre atracción e identidad. Al tomar todos los efectos genéticos en combinación, vimos que los mismos genes subyacen tras las variaciones en el comportamiento sexual, atracción e identidad.

Algunos de los genes sobre los que pudimos estar seguros nos dieron pistas sobre las bases biológicas de las preferencias sexuales. Uno de esos genes, además de estar asociado con tener parejas masculinas en hombres, también estaba relacionado con la alopecia androgénica. Además, estaba cerca de otro gen implicado en la diferenciación sexual –el proceso de masculinización y feminización de machos y hembras biológicos, respectivamente–. Las hormonas sexuales están relacionadas tanto en la calvicie como en esta diferenciación, por lo que nuestro descubrimiento implica que dichas hormonas podrían estar también relacionadas con las preferencias sexuales.

Otros hallazgos reforzaron la extrema complejidad de la biología que subyace a las preferencias sexuales. En primer lugar, las influencias genéticas solo se solapaban parcialmente en machos y hembras, lo que sugiere que la biología de estos comportamientos del mismo sexo es diferente en hombres y mujeres.

En segundo lugar establecimos que, a nivel genético, no hay un continuo desde gay a heterosexual. Lo más probable es que haya genes que predisponen a una atracción hacia el mismo sexo y genes que predisponen a una atracción hacia el sexo contrario, y que estos varían independientemente.

Debido a la complejidad de las influencias genéticas no podemos predecir significativamente las preferencias sexuales de una persona a partir de su ADN, ni

era este nuestro objetivo.

Posibles malinterpretaciones

Los descubrimientos científicos son a menudo complejos y es fácil que sean tergiversados por los medios. Las preferencias sexuales tienen una larga historia de controversia y malinterpretación pública, así que es importante trasmitir una imagen matizada y precisa de nuestros resultados.

Pero la gente tiende a querer respuestas en blanco y negro sobre temas complejos. Por eso, el público podría reaccionar ante nuestros descubrimientos diciendo: “¿No hay un gen gay? ¡Supongo que no es genético después de todo!” o “¿Muchos genes? ¡Supongo que las preferencias sexuales están fijadas genéticamente!”. Ambas interpretaciones son erróneas.

Las preferencias sexuales están influidas por los genes pero no determinadas por ellos. Incluso los gemelos genéticamente idénticos a menudo tienen preferencias diferentes. Tenemos pocas ideas acerca de cuáles son las influencias no genéticas, y nuestros resultados nada dicen acerca de eso.

Para responder a más preguntas que el público pueda tener sobre el estudio hemos creado una página web con respuestas a cuestiones habituales, y un vídeo explicativo. Para desarrollar esta web recibimos comentarios de grupos y miembros del colectivo LGTBQ y talleres organizados por *Sense about Science* donde representantes del público, activistas e investigadores discutieron los hallazgos.

The Conversation

https://theconversation.com/que-quiere-decir-y-que-no-el-mayor-estudio-d...

ver PDF
Copied to clipboard