



# ¿QUIÉN DECIDE TENER VARON O HEMBRA?

## LA CIENCIA RESPONDE

Antes de iniciar esta corta noticia científica, es preciso mencionar, que la misma no tiene la intención de expresar un sesgo de género, ni de herir susceptibilidades a nadie. Es sólo describir hechos científicos que pueden ayudar a comprender nuestra realidad, interna y externa.

En esta oportunidad queremos mostrar un estudio realizado por la Universidad de Newcastle que involucró a miles de familias para ayudar a los futuros padres a determinar si es probable que tengan hijos o hijas. El trabajo fue realizado por Corry Gellatly, un científico investigador de esa universidad, demostró

que los hombres heredan la tendencia de tener más hijos o más hijas de sus padres. Esto significa que un hombre con muchos hermanos tiene más probabilidades de tener hijos, mientras que un hombre con muchas hermanas tiene más probabilidades de tener hijas. Mientras que en las mujeres, simplemente no se puede predecir, según el autor.

La investigación involucró un estudio de 927 árboles genealógicos que contienen información sobre 556,387 personas de América del Norte y Europa desde 1600.

Los hombres determinan el sexo de un bebé dependiendo de si su espermatozoide lleva un cromosoma X o Y. Un cromosoma X se combina con el cromosoma X de la madre para formar una niña (XX) y un cromosoma Y se combinará con el de la madre para formar un niño (XY).

El estudio de la Universidad de Newcastle sugiere que un gen aún no descubierto controla si el espermatozoide de un hombre contiene más cromosomas X o Y, lo que afecta el sexo de sus hijos. En una escala mayor, el número de hombres con más espermatozoides X en comparación con el número de hombres con más espermatozoides Y afecta la proporción de sexos de los niños nacidos cada año.

Recordando las leyes de Mendel, un gen consta de dos partes, conocidas como alelos, una heredada de cada padre. En su artículo, Gellatly demuestra que es probable que los hombres porten dos tipos diferentes de alelos, lo que da como resultado tres combinaciones posibles en un gen que controla la proporción de espermatozoides X e Y:

- Los hombres con la primera combinación, conocida como mm, producen más espermatozoides Y y tienen más hijos.
- El segundo, conocido como mf, produce un número aproximadamente igual de espermatozoides X e Y y tiene un número aproximadamente igual de hijos e hijas.
- El tercero, conocido como ff, produce más espermatozoides X y tiene más hijas.

“El gen que se transmite de ambos padres, lo que hace que algunos hombres tengan más hijos y otros tengan más hijas, puede explicar por qué vemos que el número de hombres y mujeres está más o menos equilibrado en una población. Si hay demasiados hombres en la población, por ejemplo, las mujeres encon-

trarán una pareja más fácilmente, por lo que los hombres que tienen más hijas transmitirán más de sus genes, lo que hará que nazcan más mujeres en las generaciones posteriores”, dice el investigador de la Universidad de Newcastle. Sr. Gellatly

### ¿Cómo funciona el gen?

Los árboles ilustran cómo funciona el gen. Es un ejemplo simplificado, en el que los hombres tienen solo hijos, solo hijas o un número igual de cada uno, aunque en realidad es menos claro. Muestra que, aunque el gen no tiene efecto en las mujeres, también llevan el gen y se lo transmiten a sus hijos.

En el primer árbol genealógico (A) el abuelo es mm, por lo que todos sus hijos son varones. Solo transmite el alelo m, por lo que es más probable que sus hijos tengan la combinación mm de alelos. Como resultado, esos hijos también pueden tener solo hijos (como se muestra). Los nietos tienen la combinación mf de alelos, porque heredaron una m de su padre y una f de su madre. Como resultado, tienen el mismo número de hijos e hijas (los bisnietos).

En el segundo árbol (B) el abuelo es ff, por lo que todos sus hijos son mujeres, tienen la combinación ff de alelos porque su padre y su madre eran ff. Una de las niñas tiene sus propios hijos con un hombre que tiene la combinación mm de alelos. Ese hombre determina el sexo de los hijos, por lo que los nietos son todos hombres. Los nietos tienen la combinación mf de alelos, porque heredaron una m de su padre y f de su madre. Como resultado, tienen el mismo número de hijos e hijas (los bisnietos).

**Gellatly et al. Trends in Population Sex Ratios May be Explained by Changes in the Frequencies of Polymorphic Alleles of a Sex Ratio Gene. Evolutionary Biology, Dec 11, 2008; DOI: 10.1007/s11692-008-9046-3.**