

¿Ya no habrá más hombres en el Mundo?

Sabías que el cromosoma del sexo masculino está desapareciendo

Por Lázaro Castillo Jr

Un estudio reveló que el cromosoma Y desaparecerá. ¿Cuándo? ¿Por qué? Los detalles te lo contamos en la siguiente nota.

Esto significa que los genes en el cromosoma Y no pueden experimentar una recombinación genética, la "mezcla" de genes que se produce en cada generación y que ayuda a eliminar las mutaciones de genes perjudiciales.



El cromosoma Y

La determinación del sexo al nacer se decide en función de los cromosomas que tiene el bebé. Una mujer tiene dos cromosomas X, mientras que un hombre tiene un cromosoma X y un cromosoma Y.

Según Medline Plus, en cada célula el ser humano posee 23 pares de cromosomas, entre los cuales los cromosomas sexuales constituyen un par. El cromosoma X, que comprende aproximadamente 155 millones de pares de bases de ADN, constituye alrededor del 5% del ADN total de las células.

El cromosoma Y se extiende sobre más de 59 millones de bloques de construcción de ADN (pares de bases) y representa casi el 2% del ADN total que se encuentra en las células

El cromosoma X y el cromosoma 8 están bastante relacionados con la orientación sexual de los hombres. Según un estudio elaborado por varios investigadores de diferentes universidades y publicado en *Psychological Medicine*, la genética puede tener mucho peso y no ser solo una elección de cada persona. Sin embargo, según *The Conversation*, el cromosoma Y se está degradando a un ritmo preocupante.

¿Qué le pasa al cromosoma Y?

The Conversation señala que ha habido muchos cambios en el cromosoma Y a lo largo de los años.

Nuestros cromosomas sexuales eran originalmente un par de cromosomas XY típicos, un rasgo que todavía se observa en aves y reptiles. Incluso en los mamíferos metrónomos, como los ornitorrincos y los equidnas, los cromosomas XY son normales.

En los últimos 166 millones de años, el cromosoma Y humano ha perdido la mayoría de sus 1.600 genes a un ritmo de casi 10 por millón de años. A este ritmo, se espera que el cromosoma Y desaparezca en unos 4,5 millones de años.

Esto no es inesperado, según The Conversation. Es común que los cromosomas sexuales se descompongan con el tiempo. "La adquisición de un gen que determina el sexo es el beso de la muerte para un cromosoma, porque otros genes cercanos en el Y desarrollan una función específica masculina, y estos genes se mantienen unidos al suprimir el intercambio con el X".

Esto significa que el cromosoma Y no puede intercambiar el ADN defectuoso con el cromosoma X, lo que dificulta la eliminación de mutaciones, deleciones o ADN defectuoso.

"El cromosoma Y pobre también está en desventaja porque está en los testículos en cada generación", continúa The Conversation. "Este es un lugar peligroso porque las células deben dividirse muchas veces para producir esperma, por lo que las mutaciones son mucho más frecuentes".

¿Qué ha pasado con los cromosomas Y de los animales?

Algunas especies de topillos topo de Europa del este y ratas espinosas de Japón han sido testigos de la desaparición completa del cromosoma Y y del gen SRY, que ayuda a determinar el sexo masculino en determinadas poblaciones de animales. En estas especies, el cromosoma X permanece y existe en una dosis única o doble tanto en machos como en hembras, según Science Alert.

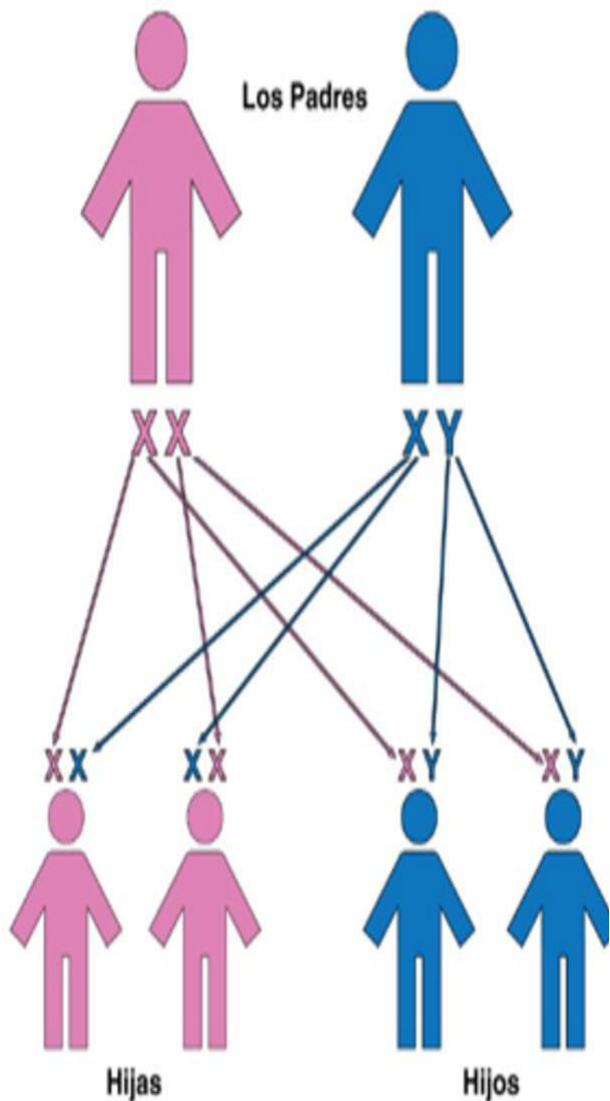
En un estudio publicado por PNAS, la bióloga Asato Kuroiwa de la Universidad de Hokkaido y su equipo descubrieron que la mayoría de los genes se originan en el cromosoma Y de las ratas espinosas se han trasladado a otros cromosomas. Sin embargo, tuvieron dificultades para encontrar el gen SRY.

En 2022, identificaron con éxito secuencias de ADN presentes en ratas macho y no en hembras.

Después de estudiar de cerca las secuencias, también descubrieron una pequeña diferencia cerca del gen llamado SOX9. Este gen le dice al cuerpo cómo producir una proteína importante para el desarrollo de los testículos, según el estudio.

Los científicos creen que este trozo extra de ADN es como un interruptor que activa SOX9, incluso sin el gen SRY. Para probar su idea, pusieron este ADN adicional en ratones y descubrieron que hacía que SOX9 funcionara mejor.

Esto significa que incluso sin SRY, SOX9 aún puede hacer su trabajo gracias a este pequeño fragmento de ADN adicional, según el estudio.



¿Hay esperanza?

The Conversation señala que el equipo del biólogo David Page de Boston es firme defensor de la duración del cromosoma Y.

Destacan que, si bien los chimpancés han perdido algunos genes desde que los humanos y los chimpancés compartieron un ancestro común hace 5 millones de años, los humanos no han experimentado una pérdida genética significativa. De hecho, durante los 25 millones de años transcurridos desde que los humanos se separaron de los monos, los humanos han perdido muy pocos genes.

“Hay genes en el cromosoma Y que están activos en todos los rincones del cuerpo. La piel, la sangre, el cerebro, los pulmones... lo que sea. Parecen ser una especie de empresarios globales dentro del genoma humano. Son una especie de reguladores maestros”, dijo Page a NPR.

Sin embargo, Jennifer Graves, genetista de la Universidad La Trobe, dijo a NPR: “No creo que uno pueda asumir que sólo porque están ahí y hacen algo útil estarán ahí por siempre jamás. Un pequeño accidente podría llevarlo al límite, o la evolución de un nuevo sistema de determinación del sexo que funcione mejor”.

Si el cromosoma Y cambia, ¿se encontrarán menos enfermedades en los hombres?
Jan Dumanski, de la Universidad de Uppsala en Suecia, dijo a NPR que puede haber un vínculo entre el cromosoma Y y el cáncer.

"Nos está convirtiendo en hombres, pero también nos está causando algunos problemas cuando envejecemos", dijo a NPR.

Sin embargo, una revisión publicada por la Biblioteca Nacional de Medicina encontró que la pérdida del cromosoma Y también podría crear un mayor riesgo de desarrollar enfermedad de Alzheimer, cáncer y enfermedades cardiovasculares.

Las mujeres viven más que los hombres. Este nuevo estudio revela la posible razón
Esta investigación no incluye datos de salud sobre lo que sucedería si los genes del cromosoma Y se trasladaran a otro cromosoma, como en el estudio de las ratas espinosas de Kuroiwa.

¿Qué pasa si no se estabiliza?

Aunque actualmente la reproducción sería difícil si no hubiera más hombres, como señala The Conversation, 4,5 millones de años es mucho tiempo. Dado que somos reconocidos como humanos desde hace menos de 100.000 años, no hay de qué preocuparse.

Además, existen numerosos escenarios potenciales en los que nuestra especie probablemente se enfrente a la extinción mucho antes de que desaparezca el cromosoma Y.

Grave, profesora de la Universidad de La Trobe en Melbourne (Australia), lleva más de una década estudiando el desgaste del cromosoma masculino en los humanos e indicó que en unos pocos millones de años podrían desaparecer del Mundo.

- [¿Por qué la convivencia en pareja suele a veces ser difícil?](#)
- [Ejercicios que nos ayudan a disminuir el estrés](#)
- [Siguiendo a Lacan: La homosexualidad femenina](#)



Observa el vídeo para más información

Extinción del cromosoma masculino

El sexo de un ser humano se define por el azar genético. Ya que todo dependerá del cromosoma que recibas, XY - hombres y XX - mujeres. La especialista indicó que se ha reconocido una diferencia sustancial entre ambas estructuras.

Psicología(s)

Lea, sobre: [Sociedad Narcisista](#) [Síndrome de Münchhausen](#) [El Perdón](#) [Las mentiras](#), [baja autoestima](#) y [mecanismo de defensa](#)