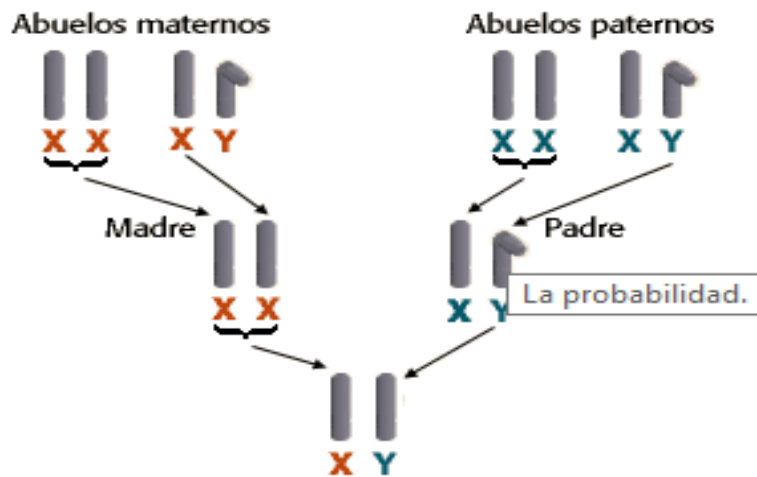


### PREGUNTAS GENERADORAS TUTORIA 3

1. Que cromosoma determina el sexo en la especie humana?

En los seres humanos, la determinación del sexo es cromosómica, ya que depende de los heterocromosomas o cromosomas sexuales. Las personas tenemos en nuestras células 46 cromosomas, 44 autosomas y 2 heterosomas. Las mujeres son XX y los hombres XY. Los óvulos y espermatozoides se forman por meiosis en las gónadas a partir de las células precursoras.



de que nazca un individuo con XX o XY es del 50%

2.Cuál es el número y que diferencias hay en la especie humana de la célula somática y la célula sexual.

Células somáticas: son células que constituyen los tejidos, en su reproducción no interviene otra célula, estas células están presentes en:

- Neuronas.
- Células epiteliales.
- Eritrocitos.

Células sexuales: son células que para su reproducción necesitan de ser fecundadas por otra célula, están son:

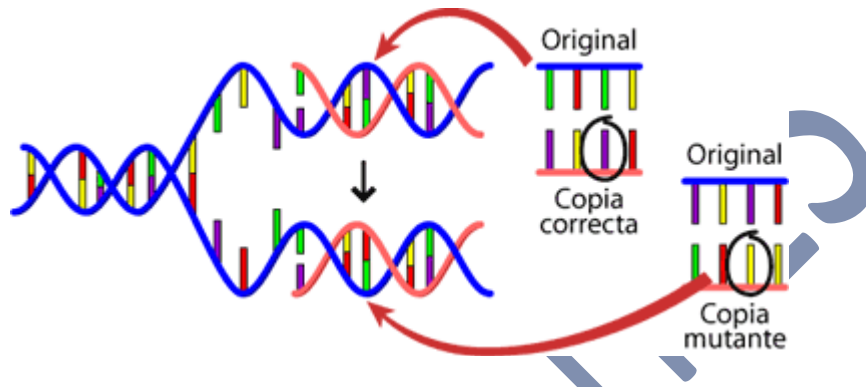
- Espermatozoides.

- Óvulos.

### 3. ¿Cómo tiene lugar las mutaciones?

#### 1. El ADN no logra copiarse con precisión

La mayoría de las mutaciones que pensamos que son importantes para la evolución suceden de forma natural. Por ejemplo, cuando una célula se divide hace una copia de su ADN y, algunas veces, esa copia no es perfecta. Esa pequeña diferencia con la secuencia de ADN original es una mutación.



#### 2. Las influencias externas pueden producir mutaciones

Las mutaciones también pueden estar causadas por exposición a determinadas sustancias químicas o a la radiación. Estos agentes causan la degradación del ADN. Esto no es necesariamente antinatural, ya que el ADN se degrada hasta en los ambientes más aislados e inmaculados. No obstante, cuando la célula repara el ADN, puede que no haga una reparación perfecta, con lo cual la célula terminaría con un ADN ligeramente diferente del original y, por tanto, con una mutación.

4. Qué incidencia tiene el medio ambiente sobre mutaciones genéticas en la vida?

5. Qué diferencia hay entre mellizos y gemelos, desde el punto de vista genético?

Pero vamos ya con las diferencias existentes entre mellizos y clones. La principal es que ambos tienen distinto origen:

*Los gemelos proceden del mismo ovulo fecundado, que después sufre una división para dar lugar a dos cigotos.*

*Los mellizos proceden de dos óvulos fecundados durante la misma copula.*

Sus distintas procedencias hacen que gemelos y mellizos tengan características genéticas distintas.

*Los gemelos son genéticamente idénticos, es decir, comparten los mismos genes ya que proceden del mismo ovulo y del mismo espermatozoide. Por tanto, cómo es lógico, los hermanos gemelos serán del mismo sexo y comparten grupo sanguíneo. Se puede decir que los gemelos son clones de la naturaleza.*

*Los mellizos comparten aproximadamente el 50% de los genes, como ocurre entre hermanos normales. Será aproximadamente porque del azar depende que compartan más o menos genes, pero en todo caso sería muy improbable que fuesen genéticamente idénticos. Eso quiere decir que entre hermanos mellizos puede haber distintos sexos y no tienen por qué compartir grupo sanguíneo.*

Gran parte de la confusión viene a que la Ciencia usa el término **gemelos**

**dicigóticos** (procedentes de dos cigotos) para referirse a lo que llamamos mellizos y habla de **gemelos monocigóticos** (procedentes de un solo cigoto) para hablar de lo que nosotros llamamos simplemente gemelos.

Los clones que vemos en los libros y películas de ciencia ficción se diferencian de los gemelos en que se producen en el laboratorio y no por reproducción sexual natural. La clonación con fines reproductivos aún está en pañales, aunque ya hemos visto logros destacados como el de la famosa oveja Dolly.

Cuando hay más de dos gemelos hablamos de trigemelos, cuatrigemelos, etc. Aunque los casos de trigemelos son ya muy raros de ver. En los casos de más de dos mellizos se habla de trillizos, cuatrillizos, quintillizos y así sucesivamente. En 2011 se publicaron noticias sobre una mujer India que habría dado a luz a 11 bebés en un mismo parto